

UNIVERSITE DE GENEVE

Section de médecine dentaire

Division de prévention et restaurations dentaires

FACULTE DE MEDECINE

Professeur Louis J. BAUME

**RESULTATS DE L'ENQUETE
EPIDEMIOLOGIQUE DENTAIRE
MENE EN 1970 - 1972
AUPRES DES ADOLESCENTS AGES DE 16 A 20 ANS
ET DOMICILIES A GENEVE**

THESE

présentée à la faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine dentaire

par

Samuel Marc TREBOUX

de

BASSINS (Vaud)

Thèse No 342

GENEVE

Editions Médecine et Hygiène

1978

UNIVERSITE DE GENEVE

Section de médecine dentaire

Division de prévention et restaurations dentaires

FACULTE DE MEDECINE

Professeur Louis J. BAUME

**RESULTATS DE L'ENQUETE
EPIDEMIOLOGIQUE DENTAIRE
MENEES EN 1970 - 1972
AUPRES DES ADOLESCENTS AGES DE 16 A 20 ANS
ET DOMICILIES A GENEVE**

THESE

présentée à la faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine dentaire

par

Samuel Marc TREBOUX

de

BASSINS (Vaud)

Thèse No 342

GENEVE

Editions Médecine et Hygiène

1978

La faculté de médecine, sur le préavis du professeur L.J. Baume, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 27 juillet 1978

Le doyen :
André Cruchaud

Thèse No 342



En 1974, le professeur E. FERNEX, alors à la tête de la Division de Pédiodontie et Orthodontie de l'Ecole de Médecine dentaire de Genève, nous proposait le sujet de ce travail, qui fut accepté avec d'autant plus d'intérêt que l'auteur de ces lignes était sensibilisé aux problèmes de prévention et de santé bucco-dentaire des jeunes en tant que praticien exerçant à la Clinique dentaire de la Jeunesse (C.D.J.).

Le professeur E. FERNEX assura la direction de ce long dépouillement jusqu'au bout, bien que le moment de la retraite intervînt entretemps. La Faculté refusant à un professeur non en activité la direction d'une thèse de doctorat, à qui pouvait-on présenter la demande de parrainage d'une telle étude si ce n'est à celui qui, par ses travaux en faveur de la standardisation des termes et méthodes relatifs à l'épidémiologie de la carie^{1,2,3,4,5}, a permis l'internationalisation de l'exploitation des résultats de ce type d'enquête et se trouve par là-même à la source de la valeur scientifique de cette thèse, nous avons nommé le professeur L.J. BAUME, président de la Section de Médecine dentaire de la Faculté de Médecine de Genève et président élu de la Fédération dentaire internationale.

Qu'il nous soit donc loisible d'exprimer tout d'abord toute notre reconnaissance au professeur L.J. BAUME pour l'amabilité avec laquelle il nous reçut et honora notre requête de son acceptation, autorisant de la sorte la parution de cette thèse.

Que le professeur E. FERNEX, ancien professeur d'Orthopédie dento-faciale et de Pédiodontie à la Section de Médecine dentaire de la Faculté de Médecine de Genève, professeur honoraire et ancien directeur de la Clinique dentaire de la Jeunesse, soit assuré de notre gratitude la plus vive pour nous avoir proposé le sujet de ce travail et bien voulu en conduire l'élaboration.

Il nous présenta au professeur O. JEANNERET, directeur de l'Institut de Médecine sociale préventive (I.M.P.S.), que nous remercions ici très vivement pour l'accueil qu'il nous réserva dans

ledit Institut lors de la constitution de l'équipe dont le travail de dépouillement allait fournir entre autres la "matière première" nécessaire à cette thèse.

Que nos remerciements sincères aillent donc à toute cette équipe de travail, au sein de laquelle Madame L. BERNER, médecin-dentiste inspecteur des écoles à la C.D.J., a collaboré, avec sa haute compétence bibliographique, à l'élaboration des tableaux de présentation de résultats, ceci sur les précieux conseils du professeur P.M. MARTHALER (Institut de Médecine dentaire de Zurich) et les avis éclairés des docteurs D. BARMES (Dental Health Unit, O.M.S., Genève) et J. MATTER (chargé de cours à l'Ecole de Médecine dentaire de Genève).

Une place toute particulière revient de droit, dans ces remerciements, à deux personnes clés de notre équipe, à savoir Monsieur D. RAMACIOTTI, informaticien à l'I.M.P.S., qui occasionnellement aidé de Monsieur R. ALISI, a assumé la lourde tâche de la recherche et de l'élaboration des programmes spécifiques au type particulier de matériel à traiter, et Monsieur R. LANG, chargé de cours à la Faculté de Médecine de Genève, consultant statisticien et coordinateur du groupe de travail, qui jamais n'a compté son temps ni ses efforts lorsque nous le consultions pour des problèmes où la rigueur de son analyse et la précision de ses avis nous ont toujours guidé et soutenu, qu'ils fussent ou non en rapport avec le strict domaine statistique.

Nous ne saurions citer ici tous ceux qui, de près ou de loin, par leurs critiques ou leurs conseils, ont concouru à ce travail. Nous en savons gré à tous et tout particulièrement aux secrétaires-dactylographes, qui ont soit mis au propre le manuscrit de cette thèse, comme Madame Y. STOUDMANN, soit comme Mademoiselle A. CATRY, secrétaire-documentaliste (I.M.P.S.), rédigé la bibliographie.

A mon épouse Danielle, sans les
encouragements et l'aide de
laquelle ce travail n'aurait
jamais été mené à bien

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
I. INTRODUCTION	1
MOTIFS DE L'ENQUETE	1
BUTS DE L'ENQUETE	2
II. MATERIEL ET METHODE	3
POPULATION A EXAMINER	3
CATEGORIES OCCUPATIONNELLES	5
<u>Fraction I</u>	5
<u>Fraction II</u>	5
<u>Echantillon</u>	5
<u>Pourcentage et répartition des répondants</u> . . .	6
<u>Pourcentage et répartition des défaillants</u> . .	7
<u>Répartition de l'échantillon étudié selon la</u> <u>catégorie socio-professionnelle des parents</u> <u>ou répondants civils des probants</u>	9
ELEMENTS RELEVES	13
<u>Interrogatoire et examen général</u>	13
Renseignements anamnestiques	13
Résultats de l'examen clinique bucco-dentaire général	14
<u>Recherche des caries</u>	14
Total recording	15
Partial recording	15
Indice DMF (CAO)	17
Extension de la notion d'éléments "M"	19
III. RESULTS	21
EPIDEMIOLOGIE DE LA CARIE	22

	<u>Pages</u>
<u>Fréquence globale de la carie</u>	22
<u>Pourcentage des sujets atteints par la carie</u>	23
<u>Sujets indemnes de carie</u>	23
<u>Pourcentage des sujets présentant une ou plusieurs dents absentes pour raisons autres que la carie</u>	24
<u>Etude du DMF</u>	25
<u>Total et moyenne du DMFt de toute la population</u>	25
<u>Etude du DMF faces</u>	31
<u>Répartition des degrés de carie dans les catégories occupationnelles</u>	40
<u>Commentaires des résultats précédents</u>	42
 <u>MODALITE ET EFFETS DE LA FLUORURATION DANS LA POPULATION ETUDIEE</u>	 44
<u>Rappel historique</u>	44
<u>Mode de fluoruration utilisé</u>	45
<u>Durée de la fluoruration</u>	46
<u>Les catégories occupationnelles face à la prise de fluorures</u>	47
<u>Influence de la fluoruration évaluée par les variations du DMFs</u>	49
<u>Influence de la durée de la prophylaxie</u>	49
<u>Durée de l'efficacité de la prophylaxie fluorurée après cessation de la prise de fluorures</u>	52
 <u>SOINS PERSONNELS ET INCIDENCE SUR L'ETAT BUCCO-DENTAIRE</u>	 60
<u>Fréquence des contrôles et traitements</u>	60
<u>Prophylaxie fluorurée domestique</u>	62
<u>Hygiène personnelle</u>	63
<u>Fréquence de brossage en fonction du sexe</u>	63
<u>Fréquence de brossage en fonction du groupe occupationnel</u>	66
<u>Hygiène : indices objectifs</u>	68
<u>Définition des indices utilisés</u>	70
<u>Indice OHIs</u>	70
<u>Indice PM</u>	70
<u>Indice OHIs dans la population</u>	71
<u>Indice PM</u>	74
<u>Etude de quelques corrélations</u>	77
<u>PM et OHIs comportement réciproque</u>	77
<u>Indice PM en fonction de la fréquence de brossage</u>	79

Indice OHIs et fréquence de brossage	80
Indice PM et DMF	82
RESUME ET COMMENTAIRES	83
CONCLUSION	87
BIBLIOGRAPHIE	88

I. INTRODUCTION

MOTIFS DE L'ENQUETE

De mai 1970 à juin 1972, une enquête épidémiologique sur certaines affections buccodentaires a été menée chez les adolescents de Genève (ville et canton) âgés de 16 à 20 ans. [31]

Cette enquête a été motivée par une proposition de loi en faveur d'une aide financière aux adolescents entre l'âge de fin de scolarité obligatoire et celui de la majorité pour des soins et contrôles périodiques dentaires, déposée par Monsieur Donzé alors député au Grand Conseil du canton de Genève. [10], [11], [12].

Cette enquête a été élaborée et conduite par un groupe multidisciplinaire dans le cadre de l'Institut de Médecine Sociale et Préventive de l'Université de Genève sous la direction du Professeur O. Jeanneret, Directeur de l'IMSP et du Professeur E. Fernex, Directeur de la Clinique dentaire de la jeunesse. (CDJ).

Cette équipe était composée, pour le corps médico-dentaire du médecin dentiste inspecteur de la CDJ : Madame L. Berner et d'un médecin dentiste examinateur : Monsieur Monney, et pour les questions statistiques et informatiques, de Monsieur Richard Lang, statisticien chargé de cours à la faculté de médecine et de Monsieur D. Ramaciotti, informaticien. Ont été appelés comme consultants : le Professeur Marthaler de Zürich et les Dr. Smidof et Bouchardy,

successivement Présidents de l'Association des médecins dentistes - Genève.

Nous avons été chargés d'étudier, dans le cadre de cette équipe, une partie des matériaux recueillis; les résultats de notre étude sont consignés dans cette thèse.

BUTS DE L'ENQUETE

Si, au premier chef, cette enquête visait à un but socio-économique, [20], [23]: l'estimation du coût des soins nécessaires à une restauration fonctionnelle complète de la denture des jeunes sujets concernés, nous avons choisi d'étudier dans cette thèse, parmi le nombre considérable d'informations recueillies, les renseignements épidémiologiques suivants :

- Evaluation de l'importance des principales affections bucco-dentaires chez les adolescents de 16 à 20 ans domiciliés à Genève (ville et canton)
- Etablissement de l'existence ou non de corrélations entre les diverses affections bucco-dentaires prises en considération
- Etablissement des corrélations existant ou non entre l'importance de certaines affections dentaires et parodontales d'une part et les caractéristiques physiologiques, occupationnelles, socio-culturelles, etc. d'autre part.
- Evaluation, à long terme, de l'efficacité de la prophylaxie fluorée par comprimés distribués à l'école.

II. MATERIEL ET METHODE

Nous renvoyons les intéressés, pour tous les détails nécessaires, à la thèse de Monney [31] dont la méthodologie de cette enquête fait l'objet, de même qu'à la publication de Messieurs Lang (R) et Ramaciotti (D) pour l'OMS [24].

Nous croyons cependant indispensable de rappeler en quelques mots quelle population échantillonnée a été observée et dans quelles conditions.

POPULATION A EXAMINER

La population à étudier comprenait tous les adolescents domiciliés en ville ou dans le canton de Genève, nés entre le 1er janvier 1951 et le 31 décembre 1955 sans distinction de sexe, de nationalité, d'origine, de milieu ou de formation.

Pour les besoins de l'enquête, cette population a été répartie au point de vue socio-culturel en trois grandes catégories occupationnelles selon le type d'activités des individus qui la composent.

CATEGORIES OCCUPATIONNELLES

Ces trois catégories ont été définies comme suit :

- a) Etudiants : jeune homme ou jeune fille poursuivant ou ayant poursuivi, dans une école publique ou privée, une faculté ou un établissement

comparable, des études devant déboucher ou ayant débouché sur l'obtention d'un diplôme secondaire, universitaire ou assimilé.

- b) Apprentis : jeune homme ou jeune fille poursuivant ou ayant poursuivi une formation professionnelle débouchant ou ayant débouché sur l'obtention d'un certificat de fin d'apprentissage, d'aptitude ou assimilé.
- c) Jeunes travailleurs : jeune homme ou jeune fille exerçant une activité professionnelle sans qualification particulière.

Comme nous allons le voir, de cette classification a indirectement découlé le scindage technique de la population en deux fractions.

Ce fractionnement provient de ce que les étudiants et les apprentis sont excellemment recensés par le fichier des élèves et étudiants du Service de la recherche sociologique [20] alors qu'à l'époque où l'enquête a débuté, il n'existait aucun répertoire centralisé, exhaustif et à jour correspondant aux jeunes travailleurs. Or, en vue de l'échantillonnage de ces derniers, un fichier aussi complet que possible a dû être compilé en exploitant entre autres ressources, celles de l'Office d'orientation et de formation professionnelle de Genève et du Bureau du Contrôle de l'Habitant.

Nous avons donc eu les deux fractions suivantes :

FRACTION I

Adolescents nés entre le 1er janvier 1951 et le 31 décembre 1954, comprenant surtout des étudiants (écoles privées exceptées) et des apprentis.

FRACTION II

Adolescents nés entre le 1er janvier 1952 et le 31 décembre 1955 comprenant principalement les jeunes travailleurs avec les élèves des écoles privées et diverses catégories minoritaires.

Etant donné l'impossibilité matérielle d'examiner une telle population in toto, il s'agissait d'en déterminer un échantillon représentatif aux fins d'examen.

ECHANTILLON

Le fait de disposer finalement d'un fichier pour chacune des deux fractions de la population a permis de réaliser l'échantillonnage probabiliste avec tous les avantages, mais aussi toutes les difficultés que cela implique. L'échantillonnage a été effectué par tirage au sort simple (unrestricted random sampling) au taux de 13% dans chacune des deux fractions, indépendamment. Ce taux de 13% a été déterminé en tenant compte d'une part de l'effectif, d'autre part du temps moyen d'examen d'un individu et du temps total disponible pour le groupe de travail pour mener à bien ces examens.

De ce tirage au sort, réalisé sur ordinateur, ont résulté les deux échantillons aléatoires d'adolescents; ces derniers ont été examinés un à un.

Tab. 1 - COMPOSITION DE LA POPULATION ET DE L'ECHANTILLON

	POPULATION	ECHANTILLON			TAUX DE REPONSE
	Effectif N	Taux théorique $\pi\%$	Effectif théorique $n=N.\pi$	Probants examinés n'	$100n'/n\%$
Fraction I	7'845	13,00	1'020	959	94,02
Fraction II	4'441	13,00	577	433	75,04
Ensemble I, II	12'286	13,00	1'597	1'392	87,16

La convocation des probants et les essais de récupération des défaillants sont décrits avec tous les détails nécessaires chez Monney. Nous rappellerons simplement ici les taux de réponse obtenus.

POURCENTAGE ET REPARTITION DES REpondANTS

Le Tableau 1 indiquait déjà que le taux de réponse s'élevait à 87,16% pour l'ensemble de l'échantillon, et même à 94,02% pour la fraction I de la population (étudiants et apprentis), alors qu'il tombait à 74,04% pour la fraction II (jeunes travailleurs, salariés, écoles privées et catégories minoritaires).

Le Tableau 2 donne la répartition des 1392 répondants selon leur âge, leur sexe et la catégorie occupationnelle à laquelle ils appartiennent.

Tab. 2 - DISTRIBUTION PAR AGE, SEXE ET OCCUPATION DE
L'ECHANTILLON EXAMINE

AGES	HOMMES				FEMMES				DEUX SEXES			
	ETUD.	APPR.	J. TRAV.	TOTAUX	ETUD.	APPR.	J. TRAV.	TOTAUX	ETUD.	APPR.	J. TRAV.	TOTAUX
16-17	125	36	5	166	144	24	41	209	269	60	46	375
17-18	99	84	6	189	123	43	41	207	222	127	47	396
18-19	77	81	20	178	73	40	64	177	150	121	84	355
19-20	67	39	19	125	42	28	71	141	109	67	90	266
16-20	368	240	50	658	382	135	217	734	750	375	267	1392

La ventilation de l'échantillon donnée dans ce tableau nous montre la faiblesse des effectifs en deux endroits importants : chez les jeunes travailleurs hommes de 16 à 17 ans (effectif : 5) et de 17 à 18 ans (effectif : 6). En cas de travail statistique sur ces sous-groupes, toute vigilance sera gardée lors de l'interprétation des résultats.

POURCENTAGE ET REPARTITION DES DEFAILLANTS

Le Tableau 3 indique la répartition des 205 non répondants selon leur sexe, leur occupation et selon la connaissance que l'on a pu avoir ou non du motif éventuel de non réponse.

Pour tenter d'expliquer la différence entre les pourcentages de non répondants (NR) dans les deux fractions (I et II) : 5,98% de N.R. pour la fraction I contre 25,96% de N.R. pour la fraction II, on peut invoquer les deux raisons principales suivantes :

Tab. 3 - PROBANTS NON EXAMINES
(Selon âge, occupation et motif)

PROBANTS NON EXAMINES																		
I 61 } 205 II 144 }																		
MOTIF DECLARE				MOTIF NON DECLARE				NON CLASSES				TOTAL						
I 39 } 81 II 42 }				I 22 } 120 II 98 }				I - } 4 II 4 }				I 61 } 205 II 144 }						
E A J E				E A J E				E A J E				E A J E						
♂	I	11	4	-	15	10	3	-	13	-	-	-	-	21	7	-	28	
	II	14	1	6	21	13	3	38	54	-	1	-	1	27	5	44	76	
♀	I	13	11	-	24	7	2	-	9	-	-	-	-	20	13	-	33	
	II	8	-	13	21	11	-	33	44	-	-	3	3	19	-	49	68	
Σ [♂, ♀]		I	24	15	-	39	17	5	-	22	-	-	-	41	20	-	61	
Σ [♂, ♀]		II	22	1	19	42	24	3	71	98	-	1	3	4	46	5	93	144
Σ [I, II]			46	16	19	81	41	8	71	120	-	1	3	4	87	25	93	205

Répartition des non-répondants selon :

- les deux fractions de population (Tab. 1)
- sexe : ♂ hommes, ♀ femmes
- occupation : E = étudiants, A = apprentis, J = jeunes travailleurs
- motif de la non-réponse
- Σ = total ou somme par ex.: Σ [♂, ♀] = ensemble ♂ + ♀.

- Comme indiqué plus haut, la différence de qualité entre les fichiers de deux groupes permettait une localisation facile d'un probant de la fraction I et par là même sa "relance" alors qu'il en allait tout autrement pour la fraction II.
- Alors que les membres de la fraction I étaient facilement accessibles directement ou par l'intermédiaire de leur famille ou de leur établissement

scolaire qui pouvaient faire pression sur eux, le contact avec les probants socialement plus indépendants de la fraction II était beaucoup plus compliqué et leur comportement moins "docile".

REPARTITION DE L'ECHANTILLON ETUDIE SELON LA CATEGORIE
SOCIO-PROFESSIONNELLE DES PARENTS OU REpondANTS CIVILS
DES PROBANTS

Il nous a paru pertinent de chercher à répartir les probants examinés, non seulement d'après leur catégorie occupationnelle mais aussi selon le milieu duquel ils étaient issus. Le classement d'individus par "ordre croissant" le long d'une échelle socio-professionnelle est plus complexe qu'il n'y paraît au premier chef.

L'échelle socio-professionnelle ici employée a été basée sur la codification du SRS [20] soit les 15 échelons décrits à la page suivante.

Il est à noter que, si l'on veut s'en tenir au passage progressif d'un niveau "relativement bas" à un "niveau relativement haut", il convient de limiter l'échelle au niveau 13 compris. Les échelons 14 et 15 ne sont certainement pas, dans l'idée d'un "classement promotionnel", situés en dessus du niveau 13 et il est bien difficile, par ailleurs, de les "placer" dans l'échelle considérée.

La répartition des probants examinés selon leur âge, leur catégorie occupationnelle et la catégorie socio-professionnelle de leurs parents ou répondants légaux se trouve exposée dans le Tableau 4.

CODE COUCHES SOCIALES

DEFINITION DES CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

1. Manoeuvres et ouvriers spécialisés

Travailleurs spécialisés des professions manuelles dont l'apprentissage, généralement d'une durée inférieure à six mois, n'est pas réglementé par l'OFIAMT.

2. Ouvriers qualifiés

Travailleurs salariés des professions manuelles dont l'exercice requiert actuellement un apprentissage réglementé par l'OFIAMT. Sont incluses dans cette catégorie des personnes qui, sans avoir obtenu un certificat fédéral d'apprentissage, exercent néanmoins, ou disent exercer, une profession de ce type.

3. Contremaîtres, chefs d'atelier, d'équipe ou de chantier

Travailleurs salariés qui dirigent directement un groupe de travailleurs des catégories 1 et 2. La maîtrise fédérale est un niveau de formation fréquent, mais non indispensable.

4. Petits indépendants manuels (artisans, etc.)

Travailleurs à leur compte des catégories 1 et 2.

5. Petits indépendants non manuels

Propriétaires et "fermiers" de petites entreprises de distribution et de services (petits commerçants, restaurateurs, cafetiers et assimilés).

6. Agriculteurs

Propriétaires ou fermiers d'entreprises agricoles, viticoles, horticolas, maraîchères ou assimilés.

7. Agents subalternes

Travailleurs salariés des professions de la sécurité, de la surveillance, du contrôle et de la manutention notamment, dont l'exercice ne suppose pas, actuellement un apprentissage réglementé par l'OFIAMT (gendarmes, gardes, agents municipaux, huissiers, contrôleurs de trains, pompiers, portiers, manutentionnaires de bureau et assimilés).

8. Employés subalternes

Travailleurs salariés des professions non manuelles dont l'exercice suppose actuellement un apprentissage réglementé par l'OFIAMT (employés de bureau, de commerce, correspondanciers, vendeurs et assimilés).

9. Cadres inférieurs

Travailleurs de la catégorie 8 qui assument soit des responsabilités de direction immédiate d'un groupe de travailleurs des catégories 7 et 8, soit la responsabilité globale d'activités partielles (chef de bureau, comptable, etc.).

10. Cadres moyens

Travailleurs salariés des professions non manuelles dont l'exercice suppose actuellement une formation complète dans une école professionnelle à plein temps (Ecole supérieure technique, Ecole normale, Ecole d'études sociales, etc.).

11. Cadres supérieurs

Travailleurs salariés qui dirigent directement un ensemble de travailleurs de la catégorie 10 ou travailleurs salariés qui exercent des professions non manuelles dont l'exercice suppose une formation universitaire (administrateur, ingénieur, etc.).

12. Professions libérales et intellectuelles

Travailleurs à leur compte de professions dont l'exercice implique généralement une formation universitaire, de même que les activités suivantes même si elles sont exercées par des salariés - juge, médecin, avocat, pasteur.

13. Industriels, PDG, directeurs de grandes entreprises

Travailleurs salariés ou plus souvent indépendants des professions non manuelles exerçant un pouvoir général sur de grandes entreprises ou administrations (directeur général, industriel, administrateur de sociétés, conseiller d'Etat, etc.).

14. Ménagères

Chefs de ménage de sexe féminin, n'exerçant pas d'activité professionnelle.

15. Divers et sans activité professionnelle

Etudiants, retraités, invalides, rentiers, etc.

Tab. 4 - REPARTITION DES PROBANTS EXAMINES SELON LA
CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE DES PARENTS
OU REpondANTS

GARCONS + FILLES																	
ETUDIANTS						APPRENTIS					JEUNES TRAVAILLEURS						TOTAL
16-17	17-18	18-19	19-20	16-20	16-17	17-18	18-19	19-20	16-20	16-17	17-18	18-19	19-20	16-20			
1	13	10	5	3	31	4	14	11	9	38	14	7	21	13	55	124	
2	39	14	15	8	76	20	22	29	13	84	9	9	18	26	62	222	
3	11	4	3	2	20	6	5	6	2	19	1	1	1	1	4	43	
4	4	8	4	1	17	4	3	5	2	14	3	1	-	-	4	35	
5	11	12	7	7	37	3	6	4	2	15	1	-	1	2	4	56	
6	7	5	4	3	19	1	4	5	2	12	5	2	5	4	16	47	
7	24	14	8	3	49	4	15	13	8	40	5	15	10	13	43	132	
8	46	36	25	22	129	13	25	28	15	61	4	4	13	9	30	240	
9	14	11	3	4	32	1	8	3	1	13	-	-	-	-	-	45	
10	16	15	12	6	51	1	6	3	4	14	2	3	2	5	12	77	
11	34	36	25	20	115	1	7	5	6	19	1	-	5	5	11	145	
12	21	23	12	10	66	-	2	1	1	4	-	-	2	3	5	75	
13	19	25	20	19	83	1	-	2	1	4	1	-	-	-	1	88	
14	7	6	5	1	20	1	7	6	-	14	-	4	3	5	12	46	
15	1	3	1	-	5	-	3	-	1	4	-	1	3	4	8	17	
TOTAL	269	222	150	109	750	60	127	121	67	375	46	47	84	90	267	1'392	

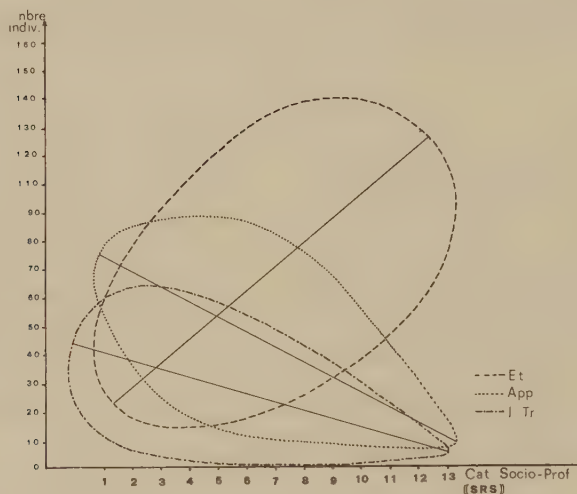
Pour essayer d'interpréter ces chiffres, nous représentons les résultats de la manière graphique suivante :

Les individus sont répartis en trois ensembles correspondant à leur catégorie occupationnelle; ces ensembles sont distribués sur un graphique portant en ordonnées le nombre de probants et en abscisse les 13 échelons socio-professionnels des répondants légaux.

La répartition des points figurant les individus sur l'aire du graphique ne se fait pas régulièrement et en entourant la surface occupée par chaque ensemble on obtient un "nuage" de forme allongée (une répartition uniforme donnerait un nuage circulaire). Plus le nuage est allongé et plus l'ensemble considéré est "étalé" dans le sens de cet allongement; plus l'axe est vertical et plus l'ensemble est discriminé (déterminé) par la variable de l'abscisse (coordonnée horizontale) enfin, le sens de la pente de l'axe indique le sens de la discrimination.

Fig. 1 - DISCRIMINATION DES CATEGORIES OCCUPATIONNELLES DES PROBANTS SELON LA CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE DE LEURS REpondANTS

Nuages des 3 ensembles : étudiants (contour trait discontinu)
apprentis (contour pointillé)
jeunes travailleurs (point-trait)



Remarques :

- Orientation des axes : orientation inverse de l'axe du groupe des étudiants par rapport à ceux des groupes des apprentis et des jeunes travailleurs, c'est à dire à l'inverse de ces deux groupes, celui des étudiants voit ses effectifs provenir de façon préférentielle des niveaux les plus élevés de l'échelle socio-professionnelle utilisée.
- Pente des axes : la pente la plus forte, indiquant l'indice de discrimination le plus important est celle du groupe des étudiants. C'est pour ceux-ci que le milieu de provenance est le plus déterminant dans le choix occupationnel qu'ils ont fait.

L'importance de cette parenthèse socio-économique réside dans le fait suivant :

Dans notre étude, nous ventilons souvent nos résultats épidémiologiques en fonction des catégories occupationnelles des probants. L'incidence du milieu social d'origine sur la catégorie occupationnelle des probants doit être prise en considération dans toute recherche de relation entre le niveau socio-culturel et l'importance d'une affection donnée ou d'une habitude d'hygiène par exemple. [30]

ELEMENTS RELEVES

La méthode de relèvement des résultats d'examen et d'anamnèse est consignée dans la thèse Monney. [31]

Il est toutefois utile, pour la clarté des résultats exposés plus loin d'en rappeler certains points et de préciser quelques définitions.

INTERROGATOIRE ET EXAMEN GENERAL

Lors de tout examen médical, on recueille deux types de renseignements distincts : subjectifs obtenus par interrogatoire du patient (il est alors prudent de s'assurer autant que possible de la véracité des réponses) et objectifs obtenus par les examens clinique direct et paraclinique.

RENSEIGNEMENTS ANAMNESTIQUES

Par l'interrogatoire, outre les éléments habituels relatifs à l'état civil, nous avons obtenu les renseignements relatifs à :

- l'absorption de comprimés fluorurés : durée de la prophylaxie, lieu habituel de la prise des comprimés (école ou maison)
- la date du plus récent contrôle ou traitement dentaire ainsi que l'endroit de cet acte (Institut de médecine dentaire, C.D.J., dentiste privé),
(cf. Tab. 5)

- habitudes de brossage des dents quant à la fréquence et la latéralité (droitier, gaucher) de ces brossages.

Les renseignements anamnestiques ont donc rapport aux soins personnels (hygiène, contrôle, etc.). Une partie de ces renseignements sera confirmée ou infirmée par la confrontation de ceux-ci avec les observations objectives de l'examen endobuccal général.

RESULTATS DE L'EXAMEN CLINIQUE BUCCO-DENTAIRE GENERAL

Deux examinateurs ont procédé aux observations cliniques : l'hygiéniste dentaire de l'équipe a procédé à l'évaluation des soins personnels (hygiène, etc.) alors que le médecin dentiste relevait l'état du parodonte et des muqueuses buccales, les particularités de l'occlusion (malocclusions dentaires), les fractures des dents antérieures ainsi que le nombre et la localisation des caries, obturations, etc., donnant par la même occasion le degré d'urgence d'un éventuel traitement.

RECHERCHE DES CARIES

Le même dentiste examinateur a procédé à la détection des caries pour tous les sujets. Les renseignements relatifs au nombre, à la localisation et à la profondeur des caries ainsi qu'au nombre et à la localisation des restaurations et avulsions dentaires ont été obtenus par l'examen clinique pour les endroits accessibles à celui-ci et par l'examen paraclinique (radiographies "bite wing") pour les faces proximales des molaires et prémolaires non accessibles à la sonde et au miroir. L'information ainsi obtenue quant à la carie est la même pour les deux fractions de la population à une variante importante près :

Pour 40% des probants de la fraction I, le relevé clinique a été fait selon la technique de l'enregistrement partiel (Partial Recording), ceci par mesure d'économie de temps, mais pour les 60% restants ainsi que pour la fraction II le relevé a été fait en enregistrement total (Total Recording) le temps supplémentaire nécessaire ayant été jugé acceptable à la lumière de l'expérience accumulée.

Nous rappelons quels sont les types d'enregistrement considérés :

TOTAL RECORDING

Lors du relevé des données concernant l'atteinte carieuse d'une denture, l'examen peut porter sur l'ensemble de la denture du sujet, c'est-à-dire les deux arcades dentaires. Cet examen de la totalité des arcades constitue le Total Recording :

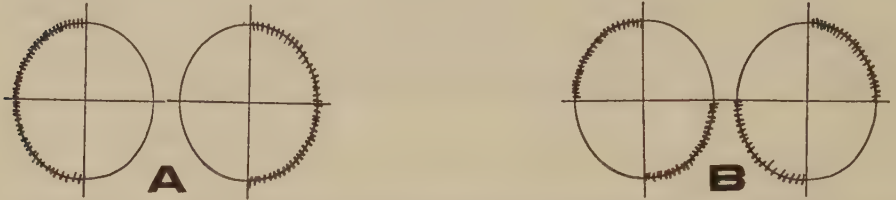


PARTIAL RECORDING

Quand il s'agit d'examiner une population nombreuse, en s'appuyant sur les résultats des travaux relatifs à la symétrie de la carie, [15, 27, 30, 29, 28, 22] l'OMS recommande [34], en vue d'un gain de temps et sans nuire à la qualité et la fiabilité des résultats obtenus, l'examen partiel de la denture.

L'enregistrement partiel (Partial Recording) peut être compris de deux façons différentes :

soit enregistrement des héli-arcades supérieures et inférieures gauches, puis droites, (A), soit enregistrement de l'héli-arcade supérieure gauche et de l'héli-arcade inférieure droite ou l'inverse. (B).



Ce dernier mode d'examen constitue l'enregistrement partiel *alterné*. On change le côté en passant d'un sujet à un autre au moment de l'examen, où la détermination des côtés à examiner chez chaque patient peut être faite par tirage au sort aléatoire sur ordinateur pour rester certain de n'introduire aucun biais dans les résultats. C'est cette manière de procéder qui a été retenue pour les 40 premiers % des probants de la fraction I. (cf. [31], II.5 pp. 29).

Toutefois pour l'étude des résultats qui concernent l'ensemble des deux fractions et pour ne pas nuire à l'homogénéité de la méthode, les données ont été traitées par ordinateur pour être toutes redistribuées telles qu'elles l'auraient été *si tout l'échantillon avait été examiné en Partial Recording*.

Ainsi tous les résultats relatifs à la carie plus loin exposés sont à multiplier par deux pour être comparés à des études effectuées en Total Recording, c'est-à-dire à des chiffres se rapportant à des dentures prises dans leur totalité.

Cela se rapporte avant tout à tous les chiffres relatifs à l'indice DMF (CAO) employé pour mesurer l'atteinte carieuse chez un individu.

INDICE D M F - (CAO)

Pour évaluer de façon précise l'atteinte d'une denture par la carie, il est nécessaire de disposer d'un indice ("INDEX") permettant d'exprimer par un chiffre l'importance de cette atteinte.

Lors de la conception de cette enquête, pour permettre les comparaisons avec d'autres travaux semblables, on a choisi un indice mondialement utilisé et recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé, à savoir l'indice D M F (anglais) ou C A O (français). [34, 35, 22].

Cet indice exprime donc, au moyen d'un chiffre, le nombre d'éléments dentaires qui sont ou ont été touchés par la carie chez un sujet depuis l'éruption de ses dents jusqu'au moment de l'examen.

La signification du code de notation se résume ainsi :

<u>D M F</u>		indice		<u>C A O</u>
<u>anglais</u>				<u>français</u>
decayed	D	<=>	C	carié
missing	M	<=>	A	absent*
filled	F	<=>	O	obturé*

*Pour cause de carie.

Les éléments considérés ont été cariés :

- soit dans le passé pour :
 - ** les éléments notés F
 - ** les éléments notés M
- , soit dans le présent pour :
 - ** les éléments notés D.

Les éléments qui ont été restaurés ou extraits pour des raisons autres que la carie, tels fractures, besoins de traitement orthodontique ou maladies parodontales sont exclus de l'indice.

Remarque : un élément dentaire obturé (F) qui présente par ailleurs une carie en évolution sera noté comme élément carié (D).

Nous avons jusqu'à présent parlé d'éléments dentaires et non de dents. C'est que la notion d'indice DMF est applicable non seulement aux dents mais aussi à leurs faces. (En anglais : dent = teeth, faces = surfaces).

Quand ces dernières sont prises en considération on obtient une plus grande précision quant à la répartition pour une valeur donnée de l'indice, des différents éléments le composant.

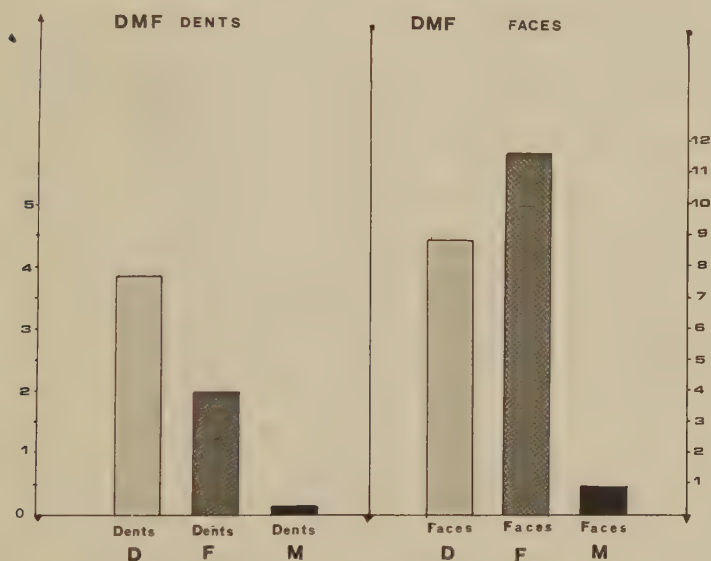
En effet, selon la règle énoncée plus haut, une dent présentant une obturation en même temps qu'une carie sera répertoriée comme cariée, une autre obturée sur une seule de ses faces sera notée comme obturée au même titre qu'une autre totalement reconstituée par suite d'un grand délabrement d'origine cariogène. L'application de l'indice aux faces fera ressortir ce type de différence.

- L'indice DMF dents (noté dorénavant DMFt) t=teeth maximum d'un individu est égal à 32.
- L'indice DMF faces (noté dorénavant DMFs) s=surfaces maximum d'un individu est égal à 160.

Le DMFt est surtout utilisé pour les statistiques épidémiologiques globales et le DMFs est plus approprié à l'étude de détail.

A titre d'exemple, nous pouvons comparer les DMFt et DMFs séparés en leurs composants pour toute la population étudiée. Nous constatons que si, au vu du DMFt il semble que la prépondérance aille aux dents D par rapport aux dents F, le DMFs montre que ce sont surtout les faces obturées (F) qui prédominent. Nous en déduisons que nombre de caries détectées affectent des dents déjà obturées.

Tab. 5 - REPARTITION DES INDICES



EXTENSION DE LA NOTION D'ELEMENTS "M"

Avant la présentation des résultats, nous tenons à préciser que, pour les dents ou faces notées M il faut entendre les éléments extraits pour raison de carie et ceux délabrés au point de ne pouvoir en aucun cas être conservés en bouche, le seul traitement alors envisageable étant l'avulsion.

Ces éléments ont été relevés et notés comme dents ou faces "I" (à extraire). Il est important de noter que le relevé

des informations a été fait dans un esprit conservateur extrême : c'est-à-dire qu'une dent présentant malgré son état de délabrement considérable une chance même minime de restauration a été considérée comme dent D et non comme dent I (à extraire).

La confrontation des totaux des dents M avec ceux des dents M + I fait ressortir l'incidence infime des dents I sur les chiffres obtenus.

Tab. 6 - DENTS M ET DENTS I

SEXE	AGES	SUJETS	DENTS M		DENTS M+I		DENTS I	
			TOTAL	MOYENNE	TOTAL	MOYENNE	TOTAL	MOYENNE
HOMMES	16-17	166	7	0,04	7	0,04	-	-
	17-18	189	13	0,07	13	0,07	-	-
	18-19	178	18	0,10	22	0,12	4	0,02
	19-20	175	13	0,10	13	0,10	-	-
	16-20	658	51	0,08	55	0,08	4	0,006
FEMMES	16-17	209	15	0,07	16	0,08	1	0,005
	17-18	207	20	0,10	20	0,10	-	-
	18-19	177	20	0,10	20	0,11	-	-
	19-20	141	23	0,16	24	0,17	1	0,007
	16-20	734	78	0,11	80	0,11	2	0,002
2 SEXES	16-17	375	22	0,06	23	0,06	1	0,002
	17-18	396	33	0,08	33	0,08	-	-
	18-19	355	38	0,11	42	0,12	4	0,01
	19-20	266	36	0,14	37	0,14	1	0,003
	16-20	1392	129	0,09	135	0,10	6	0,004

Pour tout l'échantillon : 6 dents I sur 19'601 dents présentes et par rapport aux dents M : 6 dents I pour 129 dents M soit 4,65%.

Nous tenons à mettre l'accent sur le fait que, ont été notés comme éléments D tous les éléments présentant une lésion carieuse même initiale : décoloration "crayeuse" de l'émail, lésion précarieuse, etc.

III. RESULTATS

Nous soumettons ici les titres des autres travaux actuellement entrepris sur les résultats de l'enquête.

- KANDELMANN, D., RAMACIOTTI, D. & LANG, R. : L'alvéolyse chez l'adolescent : prévalence et corrélations avec les index DMF, OHIS et PM selon le sexe, l'âge et l'occupation. Genève 1970-72. (En préparation). [21].
- LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Enquête par échantillonnage sur la denture et le parodonte d'adolescents de 16 à 20 ans. (WHO/HS/NAT. COM/76.353. [24].
- LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Le coût de la restauration fonctionnelle bucco-dentaire chez les adolescents de 16 à 20 ans domiciliés à Genève. Enquête 1970-72.
I : Présentation des estimations. Rev. Epidem. & Santé Publique, 25, 4165 (1976).
II : Analyse des résultats. (En préparation). [26].
- LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Estimation, par programme d'ordinateur du coût d'un traitement dentaire restaurateur. Méd. Soc. Prév., 20, 203 (1975). [23].
- LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Discriminations et classifications basées sur des caractéristiques du status bucco-dentaire. Méd. Soc. Prév., 22 (1977). [25].

Pour notre part, nous avons essayé de mettre en évidence chez les adolescents concernés :

- certains aspects de l'épidémiologie de la carie
- l'influence de l'absorption de comprimés fluorurés
- et enfin l'intérêt porté individuellement par ces jeunes gens et jeunes filles à l'hygiène bucco-dentaire.

EPIDEMIOLOGIE DE LA CARIE

FREQUENCE GLOBALE DE LA CARIE

Pour l'étude globale de la fréquence de la carie dans notre population, nous avons recherché le pourcentage de sujets porteurs de dents étant ou ayant été atteintes par la carie au moment de l'examen.

Tab. 7 - NOMBRE ET POURCENTAGE DES SUJETS ATTEINTS PAR LA CARIE

Par âge et sexe : total et pourcentage des sujets présentant une ou plusieurs dents cariées, une ou plusieurs dents manquantes (pour cause de carie), une ou plusieurs dents obturées (pour cause de carie), c'est à dire présentant un indice DMF > 0.

SEXE	AGES	SUJETS	SUJETS AVEC UNE OU PLUSIEURS DENTS CARIÉES D		SUJETS AVEC UNE OU PLUSIEURS DENTS MANQUANTES M(+I)		SUJETS AVEC UNE OU PLUSIEURS DENTS OBTURÉES F		SUJETS AVEC UNE OU PLUSIEURS DENTS DMF	
			TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
HOMMES	16-17	166	143	86,14	6	3,61	102	61,44	156	93,97
	17-18	189	171	90,47	10	5,29	124	65,60	179	94,70
	18-19	178	164	92,13	18	10,11	112	62,92	172	96,62
	19-20	125	118	94,40	9	7,20	92	73,60	124	99,20
FEMMES	16-17	209	184	88,03	13	6,22	152	72,72	195	93,30
	17-18	207	190	91,78	16	7,72	150	72,46	204	98,55
	18-19	177	165	93,22	16	9,04	136	76,83	175	98,87
	19-20	141	136	96,45	19	13,47	103	73,04	140	99,29
DEUX SEXES	16-17	375	327	87,20	19	5,06	254	67,73	351	93,60
	17-18	396	327	87,20	26	5,56	274	69,19	383	96,71
	18-19	355	329	92,67	34	9,57	248	69,85	347	97,74
	19-20	266	254	95,48	28	10,52	195	73,30	264	99,24
	16-20	1392	1271	91,30	107	7,68	971	69,75	1345	96,62

100% = les 1392 sujets examinés.

222

Nous constatons que le pourcentage de jeunes filles présentant une ou plusieurs dents manquantes est plus important que celui des jeunes gens dans le même cas.

Pour les sujets présentant des dents obturées (F), nous observons également un pourcentage plus élevé chez les jeunes filles que chez les jeunes gens entre 16 et 19 ans. Cette différence n'apparaît pas de 19 à 20 ans.

Quant au pourcentage des sujets présentant une ou plusieurs dents cariées (D), il augmente d'année en année en restant toujours un peu plus élevé chez les filles que chez les garçons.

POURCENTAGE DE SUJETS ATTEINTS PAR LA CARIE

En faisant la somme des sujets présentant une (ou plusieurs) dent(s) cariée(s), obturée(s) ou manquante(s), et en rapportant leur nombre à l'effectif total examiné, nous obtenons le pourcentage de sujets qui étaient ou avaient été touchés par la carie au moment de l'examen. Le nombre et les pourcentages figurent dans la dernière colonne du Tableau 7.

SUJETS INDEMNES DE CARIE

Le complément des résultats présentés plus haut est constitué des *sujets présentant un DMFt nul*, c'est-à-dire des sujets exempts de carie. Ces individus ne présentent en effet pas, et n'ont jamais présenté de carie sur leurs dents permanentes.

Relevons, en le déplorant, qu'alors qu'à 16 ans 10 garçons et 14 filles sont indemnes de carie, à 20 ans, seuls un garçon et une fille sont dans ce cas. L'étude du Tab. 8 indique d'autre part que la majorité des individus sans

carie appartient au groupe des étudiants. Le pourcentage des sujets à DMF nul déjà bien inférieur chez les apprentis est presque nul chez les travailleurs.

Tab. 8 - SUJETS PRESENTANT UN DMFt NUL

Nombre et pourcentages par âge, sexe et occupation.

SEXE	AGES	ETUDIANTS			APPRENTIS			JEUNES TRAVAILLEURS			TOUTE POPULATION		
		TOTAL	DMF=0	%	TOTAL	DMF=0	%	TOTAL	DMF=0	%	TOTAL	DMF=0	%
HOMMES	16-17	125	10	8,00	36	0	0	5	0	0	166	10	6,02
	17-18	99	8	8,08	84	2	2,38	6	0	0	189	10	5,29
	18-19	77	4	5,19	81	2	2,47	20	0	0	178	6	0,34
	19-20	67	1	1,49	39	0	0	19	0	0	125	1	0,80
	16-20	368	23	6,27	240	4	1,66	50	0	0	658	27	4,10
FEMMES	16-17	144	11	0,69	24	3	12,50	41	0	0	209	14	6,70
	17-18	123	2	1,63	43	1	2,33	41	0	0	207	3	1,47
	18-19	73	1	1,37	40	0	0	64	1	1,56	177	2	1,13
	19-20	42	0	0	28	1	3,57	71	0	0	141	1	0,71
	16-20	382	14	3,66	135	5	3,70	217	1	0,46	734	20	2,72
DEUX SEXES	16-17	269	21	7,81	60	3	5,00	46	0	0	375	24	6,40
	17-18	222	10	4,50	127	3	2,36	47	0	0	396	13	3,28
	18-19	150	5	3,33	121	2	1,65	84	1	1,19	355	8	2,25
	19-20	109	1	0,92	67	1	1,49	90	0	0	266	2	0,75
	16-20	750	37	4,93	375	9	2,40	267	1	0,37	1392	47	3,38

POURCENTAGE DES SUJETS PRESENTANT UNE OU PLUSIEURS DENTS ABSENTES POUR RAISONS AUTRES QUE LA CARIE

Pour que l'exposé des éléments relevés soit complet il faut mentionner le nombre et le pourcentage de sujets chez lesquels une ou plusieurs dents sont manquantes pour une autre raison que la carie. Ces dents, exclues du compte du DMF, sont absentes des bouches examinées pour deux raisons :

a) - Dents non évoluées et dents agénésiques

Les agénésies et le fait que certaines dents n'ont pas encore fait éruption au moment de l'examen

(dents notées A) sont les causes les plus fréquentes de l'absence de dents pour des raisons autres que l'extraction motivée par la carie.

Par exemple, la diminution régulière d'année en année du nombre de sujets présentant une ou plusieurs dents A est due à l'apparition progressive des troisièmes molaires (dents de sagesse). Entre 16 et 17 ans, chez 99,20% des adolescents, les troisièmes molaires sont encore non évoluées; entre 19 et 20 ans seuls 86,09% des sujets présentent encore au moins une dent non évoluée.

b) - Dents extraites pour des raisons autres que la carie

Ces raisons sont :

- maladie parodontale
- les accidents
- et, le plus fréquemment à ces âges, les impératifs d'un traitement d'orthopédie dento-faciale.

Le Tableau suivant résume les nombres et pourcentages des sujet présentant une ou plusieurs dents A.

ETUDE DU DMF

Nous tenons à préciser encore une fois que tous les chiffres se rapportant au DMF découlent du relevé des données en Partial Recording, c'est-à-dire qu'ils sont à doubler pour obtenir l'image de ce qui se passe en bouche.

TOTAL ET MOYENNE DU DMFt DE TOUTE LA POPULATION

Le tableau 10 présente le total et la moyenne des dents D, M et F et du DMFt relevé auprès de l'échantillon et

exprimé en fonction du sexe et de l'âge des adolescents examinés.

Tab. 9 - SUJETS PRESENTANT UNE OU PLUSIEURS DENT(S) NON EVOLUEE(S) OU AGENESIQUE(S)

Nombre et pourcentages par âges et sexes.

SEXE	AGES	SUJETS	SUJETS AYANT UNE OU PLUSIEURS DENTS ABSENTES POUR RAISON AUTRE QUE CARIE	
			TOTAL	%
HOMMES	16-17	166	164	98,80
	17-18	189	180	95,24
	18-19	178	158	88,76
	19-20	125	98	78,40
FEMMES	16-17	209	208	99,52
	17-18	207	201	97,10
	18-19	177	168	94,92
	19-20	141	131	92,91
DEUX SEXES	16-17	375	372	99,20
	17-18	396	381	96,21
	18-19	355	326	91,83
	19-20	266	229	86,09

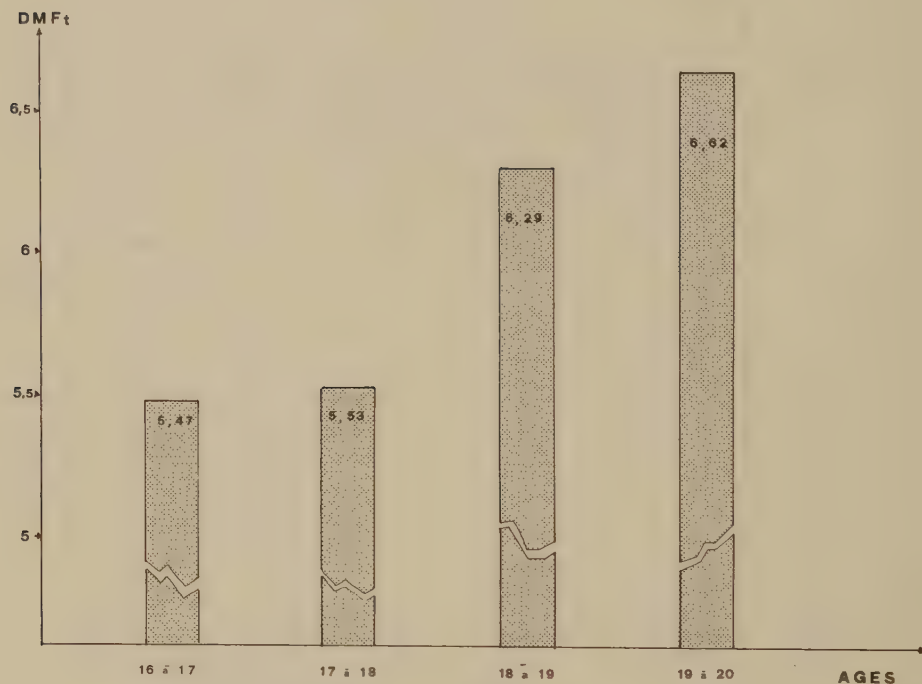
Variation du DMFt en fonction de l'âge

Bien que cette étude soit transversale et non longitudinale, l'augmentation régulière du DMF avec l'âge des sujets est très nettement illustrée par les chiffres globaux. L'augmentation du DMF avec le vieillissement de l'individu est une évidence et l'inverse, une impossibilité par la définition même de l'indice.

Tot. & moy. dents présentes ou l'ayant été (M)
 Tot. & moy. dents cariées (D), manquantes (M+I), obturées (F)
 Tot. & moy. dents comptant pour le DMF

SEXE	AGES	SUJETS	DENTS PRESENTES		DENTS CARIÉES D		DENTS MANQU M+I		DENTS OBTUR. F		D M F	
			TOTAL	MOYENNE	TOTAL	MOYENNE	TOTAL	MOYENNE	TOTAL	MOYENNE	TOTAL	MOYENNE
HOMMES	16-17	166	2318	13,96	609	3,67	7	0,04	248	1,49	864	5,20
	17-18	189	2661	14,08	683	3,61	13	0,07	297	1,57	993	5,25
	18-19	178	2538	14,26	717	4,03	22	0,12	300	1,69	1039	5,84
	19-20	125	1814	14,51	537	4,25	13	0,10	274	2,19	824	6,59
	16-20	658	9331	14,18	2546	3,87	55	0,08	1119	1,70	3720	5,65
FEMMES	16-17	209	2893	13,04	727	3,48	16	0,08	444	2,12	1187	5,68
	17-18	207	2891	13,97	747	3,61	20	0,10	431	2,08	1198	5,79
	18-19	177	2494	14,09	764	4,32	20	0,11	410	2,32	1194	6,75
	19-20	141	1992	14,13	573	4,06	24	0,17	339	2,40	931	6,60
	16-20	734	10270	13,99	2811	3,83	80	0,11	1624	2,21	4510	6,14
DEUX SEXES	16-17	375	5211	13,90	1336	3,56	23	0,06	692	1,85	2051	5,47
	17-18	396	5552	14,02	1430	3,61	33	0,08	728	1,84	2191	5,53
	18-19	355	5032	14,17	1481	4,17	42	0,12	710	2,00	2233	6,29
	19-20	266	3806	14,31	1110	4,17	37	0,14	613	2,30	1760	6,62
	16-20	1392	19601	14,08	5357	3,85	135	0,10	2743	1,97	8235	5,92

Fig. 2 - DMFt : AUGMENTATION AVEC L'AGE



DMFt selon le sexe

Quelle que soit la tranche d'âge ou la catégorie socio-professionnelle considérée (Tab. 11) on constate un DMFt plus élevé chez les filles que chez les garçons. Ce qui ressortait déjà de l'étude du Tableau 7.

Le DMFt dans les trois catégories occupationnelles

Nous comparons ici les valeurs du DMFt entre les étudiants, les apprentis et les jeunes travailleurs.

Tab. 11 - VALEURS DMFt PAR GRP. OCC., AGE ET SEXE

AGES	ETUDIANTS			APPRENTIS			JEUNES TRAVAILLEURS			
	D M F D E N T C									
	HOMMES	FEMMES	2 SEXES	HOMMES	FEMMES	2 SEXES	HOMMES	FEMMES	2 SEXES	
	16-17	4,81	5,28	5,22	6,64	5,58	6,22	4,80	7,12	6,87
	17-18	4,85	5,33	5,11	5,61	5,79	5,67	7,00	7,17	7,15
	18-19	5,57	6,70	6,12	6,01	7,13	6,38	6,15	6,56	6,46
	19-20	6,21	6,63	6,49	7,26	5,71	6,61	6,58	6,97	6,89
	16-20	5,23	5,72	5,48	6,17	6,13	6,15	6,28	6,92	6,80

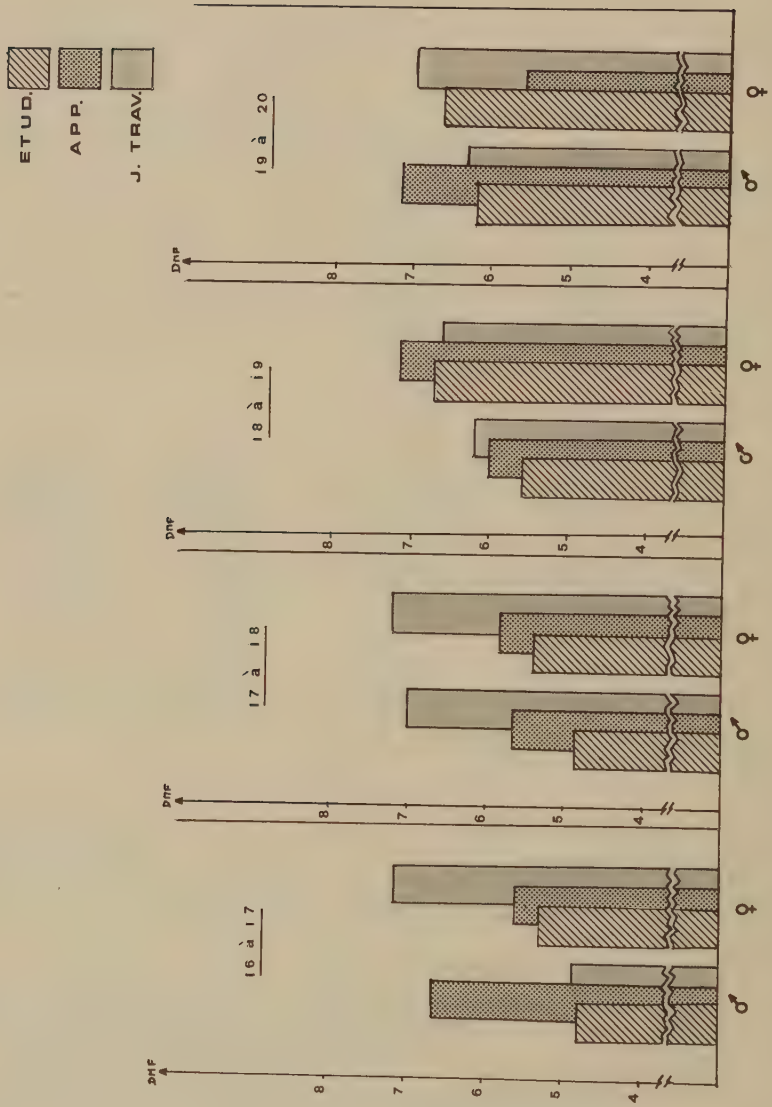
La figuration graphique du tableau précédent se présente comme suit en quatre secteurs, chacun réservé à une tranche d'âge et comprenant deux groupes de colonnes : un par sexe.

Chaque groupe est formé par les trois colonnes figurant les trois catégories occupationnelles.

A l'exception des sujets féminins âgés de 16 à 20 ans, la tendance générale est à une valeur de l'indice moindre chez les étudiants que chez les apprentis et les jeunes travailleurs.

Par contre, on ne peut pas établir un classement entre les apprentis et jeunes travailleurs, les différentes valeurs de l'indice (sauf pour les filles des deux premières tranches d'âge) étant selon les groupes à l'avantage des uns ou des autres.

Fig. 3 - MOYENNE DE L'INDEX DMFt POUR LES TROIS OCCUPATIONS
(par âge et sexe)



ETUDE DU DMF FACES

Comme nous l'avons dit lors de la présentation de l'indice DMF, pour avoir plus de précision quant à l'étude des constituants de l'indice et de leur répartition relative dans celui-ci, l'emploi du DMF appliqué aux faces dentaires s'avère judicieux.

Nous essaierons de préciser les différences observées lors de la présentation du DMFt par les comparaisons suivantes.

Comparaison DMFt entre garçons et filles

Comme pour l'indice DMFt vu plus haut, le DMFs des filles est toujours plus élevé que celui des garçons.

Tab. 12 - DMFt ET DMFs DE TOUTE LA POPULATION

NOMBRE MOYEN DE DMF DENTS ET DMF FACES PAR AGE ET SEXE TOUTE POPULATION						
AGES	DMF DENTS			DMF FACES		
	HOMMES	FEMMES	2 SEXES	HOMMES	FEMMES	2 SEXES
16-17	5,20	5,68	5,47	9,89	11,15	10,59
17-18	5,25	5,79	5,53	10,06	11,47	10,80
18-19	5,84	6,75	6,29	11,43	13,86	12,65
19-20	6,59	6,60	6,62	13,71	13,74	13,73
16-20	5,65	6,14	5,92	11,08	12,40	11,78

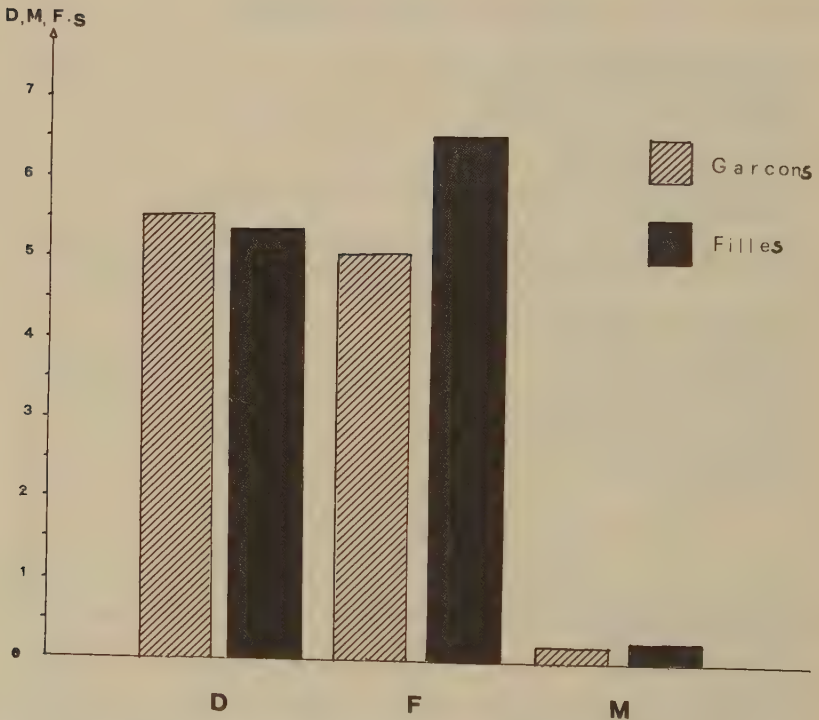
La répartition des faces cariées, obturées ou extraites montre avec netteté que la plus grande valeur de l'indice des filles est surtout imputables aux surfaces M et F, comme l'illustre la figure suivante.

Quant aux faces cariées, ce sont les garçons qui en présentent le plus grand nombre par rapport aux nombre total des faces.

En résumé, les filles sont plus touchées que les garçons par la carie mais présentent plus de faces obturées et moins de caries en évolution que ceux-ci.

Cela sous-entend, pour les filles, une fréquentation plus assidue d'un cabinet dentaire.

Fig. 4 - DMFs - COMPARAISON DES COMPOSANTS ENTRE GARÇONS ET FILLES



DMFs - Comparaison entre les trois catégories occupationnelles

Les tableaux suivants présentent les détails du DMFs pour les trois catégories occupationnelles ventilées par sexe et par âges.

Tab. 13 - DMFs - ETUDIANTS

TOTAL ET MOYENNE DES FACES DENTAIRES CARIEES OU OBTUREES, DES FACES DENTAIRES DES DENTS
EXTRAITES PAR SUITE DE CARIES EN FONCTION DE L'AGE ET DU SEXE DES SUJETS

SEXE	AGES	SUJETS	TOTAL FACES DENTS: PRES.		NOMBRE FACES CARIEES D		NOMBRE FACES MANQUANTES M		NOMBRE FACES A EXTRAIRE I		NOMBRE FACES OBTUREES F		NOMBRE FACES DMFs	
			TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.
HOMMES	16-17	125	8'740	69,92	549	4,39	25	0,20	-	-	537	4,30	1111	8,89
	17-18	99	6'975	70,45	439	4,43	5	0,05	-	-	455	4,60	899	9,08
	18-19	77	5'450	70,78	373	4,84	20	0,26	-	-	406	5,27	799	10,38
	19-20	67	4'875	72,76	330	4,93	30	0,45	-	-	489	7,30	849	12,67
	16-20	368	26'040	70,76	1691	4,60	80	0,22	-	-	1887	5,13	3658	9,94
FEMMES	16-17	144	9'975	69,27	642	4,46	20	0,14	-	-	765	5,31	1427	9,91
	17-18	123	8'610	70,00	561	4,56	40	0,33	-	-	613	4,98	1214	9,87
	18-19	73	5'115	70,07	381	5,22	5	0,07	-	-	560	7,67	946	12,96
	19-20	42	2'935	69,88	231	5,50	5	0,12	-	-	348	8,29	584	13,90
	16-20	382	26'635	69,73	1815	4,75	70	0,18	-	-	2286	5,98	4171	10,92
DEUX SEXES	16-17	269	18'715	69,57	1191	4,43	45	0,17	-	-	1302	4,84	2538	9,43
	17-18	222	15'585	70,20	1000	4,50	45	0,20	-	-	1068	4,81	2113	9,52
	18-19	150	10'565	70,43	754	5,03	25	0,17	-	-	966	6,44	1745	11,63
	19-20	109	7'810	71,65	561	5,15	35	0,32	-	-	837	7,68	1433	13,15
	16-20	750	52'675	70,23	3506	4,67	150	0,20	-	-	4173	5,56	7829	10,44

Tab. 14 - *DMFs* - *APPRENTIS*

TOTAL ET MOYENNE DES FACES DENTAIREES CARIEES OU OBTUREES, DES FACES DENTAIREES DES DENTS
EXTRAITES PAR SUITE DE CARIES EN FONCTION DE L'AGE ET DU SEXE DES SUJETS

SEXE	AGES	SUJETS	TOTAL FACES DENTS: PRES.		NOMBRE FACES CARIEES D		NOMBRE FACES MANQUANTES M		NOMBRE FACES A EXTRAIRE I		NOMBRE FACES OBTUREES F		NOMBRE FACES DMFS	
			TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.
HOMMES	16-17	36	2'505	69,58	350	9,72	10	0,28	-	-	135	3,75	495	13,75
	17-18	84	5'910	70,36	470	5,60	50	0,60	-	-	397	4,73	917	10,92
	18-19	81	5'785	71,42	549	6,78	30	0,37	5	0,06	374	4,62	958	11,83
	19-20	39	2'820	72,31	276	7,08	15	0,38	-	-	327	8,38	618	15,85
	16-20	240	17'020	70,92	1645	6,85	105	0,44	5	0,02	1233	5,14	2988	12,45
FEMMES	16-17	24	1'675	69,79	127	5,29	15	0,63	-	-	133	5,54	275	11,46
	17-18	43	3'000	69,77	244	5,67	20	0,47	-	-	258	6,00	522	12,14
	18-19	40	2'825	70,63	284	7,10	20	0,50	-	-	291	7,28	595	14,88
	19-20	28	1'960	70,00	119	4,25	30	1,07	-	-	189	6,75	338	12,07
	16-20	135	9'460	70,07	774	5,73	85	0,63	-	-	871	6,45	1730	12,81
DEUX SEXES	16-17	60	4'180	69,67	477	7,95	25	0,42	-	-	268	4,47	770	12,83
	17-18	127	8'910	70,16	714	5,62	70	0,55	-	-	655	5,16	1439	11,33
	18-19	121	8'610	71,16	833	6,88	50	0,41	5	0,04	665	5,50	1553	12,83
	19-20	67	4'780	71,34	395	5,90	45	0,67	-	-	516	7,70	956	14,27
	16-20	375	26'480	70,61	2419	6,45	190	0,51	5	0,01	2104	5,61	4718	12,58

Tab. 15 - DMFs - JEUNES TRAVAILLEURS

TOTAL ET MOYENNE DES FACES DENTAIRES CARIÉES OU OBTUREES, DES FACES DENTAIRES DES DENTS EXTRAITES PAR SUITE DE CARIES EN FONCTION DE L'AGE ET DU SEXE DES SUJETS

SEXE	AGES	SUJETS	TOTAL FACES DENTS: PRES.		NOMBRE FACES CARIÉES D		NOMBRE FACES MANQUANTES M		NOMBRE FACES A EXTRAIRE I		NOMBRE FACES OBTUREES F		NOMBRE FACES DMFs	
			TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.	TOTAL	MOY.
HOMMES	16-17	5	345	69,00	25	5,00	-	-	-	-	11	2,20	36	7,20
	17-18	6	420	70,00	48	8,00	10	1,67	-	-	28	4,67	86	14,33
	18-19	20	1'455	72,75	119	5,95	40	2,00	15	0,75	104	5,20	278	13,90
	19-20	19	1'375	72,37	153	8,05	20	1,05	-	-	74	3,89	247	13,00
	16-20	50	3'595	71,90	283	5,66	70	1,40	15	0,3	217	4,34	647	12,97
FEMMES	16-17	41	2'815	68,66	220	5,37	40	0,98	5	0,12	364	8,88	629	15,34
	17-18	41	2'845	69,39	223	5,44	40	0,98	-	-	376	9,17	639	15,59
	18-19	64	4'530	70,78	416	6,50	75	1,17	-	-	422	6,59	913	14,27
	19-20	71	5'065	71,34	457	6,44	80	1,13	5	0,07	474	6,68	1016	14,31
	16-20	217	15'255	70,30	1316	6,06	235	1,08	10	0,04	1636	7,54	3197	14,73
DEUX SEXES	16-17	46	3'160	68,70	245	5,33	40	0,87	5	0,10	375	8,15	665	14,40
	17-18	47	3'265	69,47	271	5,77	50	1,06	-	-	404	8,60	725	15,43
	18-19	84	5'985	71,25	535	6,37	115	1,37	15	0,18	526	6,26	1191	14,18
	19-20	90	6'440	71,56	610	6,78	100	1,11	5	0,05	548	6,09	1263	14,03
	16-20	267	18'850	70,60	1661	6,22	305	1,14	25	0,09	1853	6,94	3844	14,40

La représentation graphique résumant les trois tableaux précédents est conçue de la manière suivante.

Le DMFs de chaque groupe occupationnel est représenté par une aire divisée en trois secteurs figurant l'importance des faces cariées, obturées ou manquantes dans leurs proportions relatives au sein du DMFs. Il est à noter que ce type de représentation graphique est obtenu par une liaison artificielle entre des points discontinus (groupes d'âges séparés) et donne une impression de continuité qu'il ne faut pas interpréter comme étant le reflet d'une étude de type longitudinal.

Nous nous contentons de visualiser ici, pour permettre une comparaison plus aisée, les composants de l'indice de chaque groupe occupationnel.

Outre le rappel de la tendance générale à une valeur de l'index de plus en plus élevée en passant des étudiants aux apprentis et de ceux-ci aux jeunes travailleurs, nous pouvons déduire de ces résultats les faits suivants.

Répartition des faces D, M et F dans chaque catégorie

Etudiants

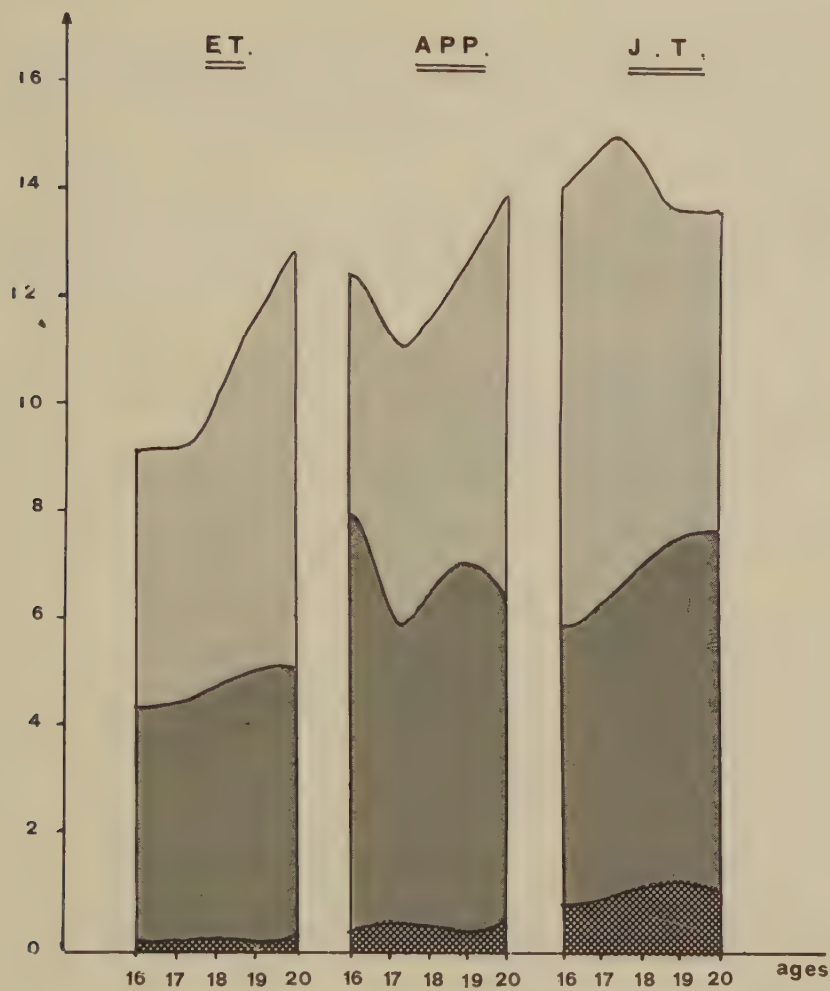
Le nombre des faces cariées est assez constant de 16 à 20 ans.

Le nombre de faces manquantes est assez constant, se relevant à peine dans la dernière tranche d'âge.

Le nombre de faces obturées grandit nettement (de 9,5 à 13,5 faces F par individu) entre 18 et 20 ans alors que, comme nous l'avons vu plus haut, le nombre de faces D reste presque constant.

Fig. 5 - DMFs PAR AGE ET CATEGORIES OCCUPATIONNELLES

DMFs



faces F

faces D

faces M

Entre 18 et 20 ans, l'augmentation des soins compense celle de l'atteinte carieuse sans diminuer la valeur de celle-ci.

Apprentis

Le nombre de faces cariées, malgré les valeurs très irrégulières selon la tranche d'âge tend globalement à diminuer en passant de 16 à 20 ans.

En corollaire, le nombre de faces traitées (faces F et M) tend à être plus important pour les tranches d'âge supérieures.

L'augmentation de l'effort des apprentis entre 17 et 20 ans pour les soins de leurs dents reflétée par l'augmentation du nombre de surfaces traitées permet de compenser l'atteinte carieuse et au-delà puisque nous constatons une baisse des faces cariées.

Jeunes Travailleurs

Le nombre de faces cariées augmente régulièrement avec l'âge, contrairement à celui des faces obturées, le nombre de faces manquantes restant constant.

L'importance du traitement qui semble diminuer dans les tranches d'âges supérieures ne permet pas d'endiguer la lente avance de la maladie carieuse chez les jeunes travailleurs.

Nombre des faces D, M et F en passant d'une catégorie occupationnelle à l'autre

Faces cariées D

En quantités sensiblement égales chez les apprentis et les jeunes travailleurs, les faces cariées sont moins

nombreuses chez les étudiants.

Faces traitées

La part de l'indice revenant aux faces obturées est sensiblement la même dans les trois catégories occupationnelles.

Par contre le nombre de faces manquantes grandit en passant des étudiants aux apprentis et de ces derniers aux jeunes travailleurs.

Le traitement par extraction est donc plus fréquent chez les apprentis (2 fois plus) et chez les jeunes travailleurs (4 à 5 fois plus) que chez les étudiants, ce qui peut être imputable à deux "politiques" de soins choisies par les individus.

- a) On laisse le délabrement devenir tel que lorsque la symptomatologie douloureuse pousse à la consultation, le seul traitement envisageable est l'extraction.
- b) Même si un traitement conservateur s'avère possible, le patient, soit par manque d'information, soit pour des raisons financières, préfère l'avulsion à une solution conservatrice plus complexe.

L'étude de la répartition des différents degrés de carie dans les trois catégories occupationnelles permet de proposer un choix entre les deux applications proposées plus haut, par confrontation avec les tableaux précédents.

REPARTITION DES DEGRES DE CARIE DANS LES CATEGORIES OCCUPATIONNELLES

Dans les tableaux 16 à 18, nous calculons pour les trois groupes le pourcentage de chaque degré de carie par rapport au nombre total des faces cariées chez un sujet (100%).

Nous rappelons que les trois degrés de carie choisis pour noter la profondeur des lésions n'ont pas de rapport avec le diagnostic lésionnel établi en fonction du traitement et couramment utilisé en dentisterie opératoire. [3, 4.]

Les trois degrés ici choisis sont simplement fonction de la profondeur apparente de la carie à savoir :

degré 1 : carie intéressant l'émail seul

degré 2 : carie intéressant l'émail et la dentine

degré 3 : carie intéressant les tissus durs et la pulpe dentaire.

Tab. 16 - REPARTITION DES DEGRES DE CARIE CHEZ LES ETUDIANTS

AGES	TOTAL FACES DENTAIRES	TOTAL FACES DENT. CAR.	Nb. MOYEN FACES D	FACES CARIEES DEGRE I		FACES CARIEES DEGRE II		FACES CARIEES DEGRE III	
				TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
16-17	18'715	1191	4,43	431	36,19	670	56,26	90	7,56
17-18	15'585	1000	4,50	356	35,60	573	57,30	71	7,10
18-19	10'565	754	5,03	247	32,76	450	59,68	57	7,56
19-20	7'810	561	5,15	172	30,66	345	61,50	44	7,84
16-20	52'675	3506	4,67	1206	34,40	2038	58,13	262	7,47

Tab. 17 - REPARTITION DES DEGRES DE CARIE CHEZ LES APPRENTIS

AGES	TOTAL FACES DENTAIRES	TOTAL FACES DENT. CAR.	Nb. MOYEN FACES D	FACES CARIEES DEGRE I		FACES CARIEES DEGRE II		FACES CARIEES DEGRE III	
				TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
16-17	4'180	477	7,95	132	27,67	183	38,36	162	33,96
17-18	8'910	714	5,62	260	36,41	337	47,20	117	16,39
18-19	8'610	833	6,88	249	29,89	375	45,02	209	25,09
19-20	4'780	395	5,90	96	24,30	203	51,39	96	24,30
16-20	26'480	2419	6,45	737	30,47	1098	45,39	584	24,14

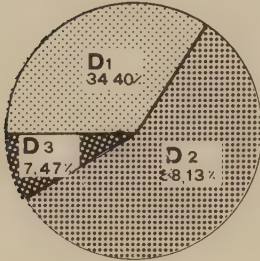
Tab. 18 - REPARTITION DES DEGRES DE CARIE CHEZ LES JEUNES
TRAVAILLEURS

AGES	TOTAL FACES DENTAIRES	TOTAL FACES DENT. CAR.	Nb. MOYEN FACES D	FACES CARIEES DEGRE I		FACES CARIEES DEGRE II		FACES CARIEES DEGRE III	
				TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
16-17	3'160	245	5,33	52	21,22	160	65,31	33	13,47
17-18	3'265	271	5,77	64	23,62	183	67,53	24	8,86
18-19	5'985	535	6,37	91	17,01	381	71,21	63	11,78
19-20	6'440	610	6,78	118	19,34	419	68,69	73	11,97
16-20	18'850	1661	6,22	325	19,57	1143	68,81	193	11,62

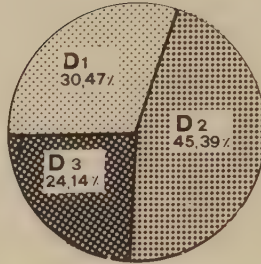
La représentation graphique de ces trois tableaux sous forme de surfaces circulaires divisées en secteurs proportionnels au pourcentage de chaque degré de carie permet de mieux comparer les rapports étudiés.

Fig. 6 -

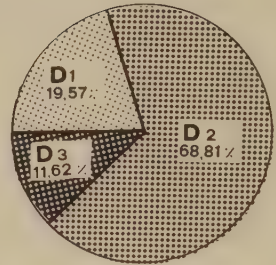
ETUDIANTS



APPRENTIS



JEUNES TRAVAILLEURS



Chez les étudiants, le premier degré constitue un peu plus d'un tiers des caries, la grande majorité de celles-ci étant du second degré (près de 60%), le troisième degré ne représentant que 7,47% des lésions.

Chez les apprentis, 30% des caries sont du premier degré, mais seulement 45% des caries sont du second degré, le troisième degré représentant près du quart des lésions carieuses !

Chez les jeunes travailleurs, le petit pourcentage des caries du premier degré laisse la plus grosse part au second degré (près de 69%), les lésions du troisième degré ne représentant que 10% des caries.

COMMENTAIRES DES RESULTATS PRECEDENTS

L'étude épidémiologique de la carie dans la population sondée lors de cette enquête nous permet de relever un DMFt moyen de 10,39 (reporté en Total Recording), valeur relativement basse par rapport à celles relevées

auprès de populations comparables (âge, milieu social, etc.) dans d'autres pays : cf. Tableau 21.

Il n'en reste pas moins que seuls les étudiants présentent un bilan acceptable de leur santé dentaire.

Le genre des soins apportés à la denture semble être différent selon la catégorie occupationnelle. Ainsi les étudiants présentent le plus grand nombre d'éléments reconstitués proportionnellement aux éléments cariés, et le plus petit nombre d'éléments manquants. Ce sont dans l'ordre les apprentis et les jeunes travailleurs qui présentent le plus grand nombre d'éléments manquants pour cause de carie.

La répartition dans les trois catégories occupationnelles, des caries du troisième degré d'une part et des éléments manquants d'autre part, semble infirmer l'hypothèse selon laquelle un plus grand nombre de caries graves implique, faute de possibilité de restauration, l'avulsion d'un plus grand nombre de dents.

Plus proches des étudiants que des apprentis quant au pourcentage de lésions du troisième degré, les jeunes travailleurs présentent le plus grand nombre de dents manquantes. En outre, avec 24,14% de caries du troisième degré, les apprentis, détenant de loin le plus grand pourcentage de lésions graves, se situent entre étudiants et jeunes travailleurs pour les éléments extraits.

Cela tend à confirmer que les options thérapeutiques diffèrent selon la catégorie occupationnelle des sujets.

- Moins soucieux du traitement précoce de leurs dents que les étudiants qui évitent ainsi les solutions extrêmes, les apprentis et les jeunes travailleurs, quand ils sont poussés à la consultation par une symptomatologie douloureuse, divergent de comportement au moment du choix du traitement.
- Les apprentis tenteraient de sauver le maximum d'éléments possible par des traitements conservateurs tandis que les jeunes travailleurs préféreraient une solution radicale (avulsion) à un traitement long et coûteux.

Dans le même ordre d'idées, la prédominance chez les filles des surfaces obturées par rapport aux surfaces cariées, prédominance faisant à elle seule presque toute la différence entre les valeurs du DMFs chez les garçons et les filles d'un même groupe occupationnel, témoigne du plus grand intérêt qu'apportent en général les filles à leur santé dentaire par rapport à leurs homologues masculins.

Nous verrons plus loin que cette déduction se trouve corroborée par les résultats de l'étude de la fréquence des soins et contrôles dentaires.

MODALITE ET EFFETS DE LA FLUORURATION DANS LA POPULATION ETUDIEE

RAPPEL HISTORIQUE

Dans le domaine de la prophylaxie par le fluor, la fluoruration des eaux potables est très certainement le mode d'administration de l'ion F^- le plus efficace parce que, dans une très large mesure, obligatoire et général par

sa conception même. Outre les difficultés techniques et économiques de ce mode de prophylaxie, c'est son caractère d'obligation qui soulève le plus de résistance de la part des milieux politiques et populaires.

En attendant une décision au niveau politico-économique de l'Etat de Genève quant au mode de fluoruration (eau potable ou sel de table) à appliquer dans la ville et le canton, il a été décidé d'entreprendre une campagne de fluoruration systématique au niveau scolaire.

MODE DE FLUORURATION UTILISE

Dès 1957/1958 il fut procédé, dans les écoles du Canton de Genève, à la distribution de comprimés fluorurés dosés à 1 mg de fluorure de sodium (*Zymafluor) au niveau des classes enfantines et des premiers degrés primaires. Les maîtres et institutrices étaient chargés de la distribution quotidienne des comprimés aux enfants de ces classes.

Après le relevé des premiers résultats positifs obtenus dans les écoles pilotes par l'étude des taux d'élévation des sujets sans carie (DMF = 0) [17, 18, 6, 27] la distribution des comprimés fut étendue et, depuis 1963, couvre les degrés enfantins et primaires dans leur ensemble. (Enfants de 4 à 12 ans).

La distribution journalière aux élèves restant le fait des enseignants, la répartition est effectuée et contrôlée par les soins du SSJ par l'intermédiaire du service de prophylaxie de la CDJ.

En règle générale, les enfants reçoivent donc un comprimé par jour de scolarité.

Echappent à cette règle :

- Les enfants dont les parents se déclarent par écrit formellement opposés à toute prise de fluorures par voie générale (entre 2 et 4%)
- Les enfants dont les parents préfèrent assurer eux-mêmes la médication fluorurée.

DUREE DE LA FLUORURATION

Selon l'âge des sujets au moment de leur arrivée à Genève, leur lieu de domicile dans le canton et leur changement éventuel et enfin le type de scolarisation, les adolescents examinés présentaient toutes les possibilités quant à la durée pendant laquelle ils avaient été soumis à une médication fluorurée, en allant de ceux qui déclaraient ne jamais avoir pris de comprimés fluorurés jusqu'à ceux déclarant en avoir pris de l'âge préscolaire à 14 ans.

Lors de l'anamnèse, les jeunes gens et jeunes filles ont été interrogés sur deux points :

- durée de la fluoruration
- lieu habituel de la médication (domicile ou école),

Les réponses obtenues se ventilent comme indiqué dans le Tableau 19.

A supposer que, ce qui est le cas le plus général, toute médication fluorurée ait été interrompue après les 5 années d'école primaire (ce qui représente 8 ans de prophylaxie si le sujet a bénéficié de la campagne pendant ses 3 ans d'école enfantine) il y a au moins un intervalle de 3 ans,

pour la première tranche d'âge, entre la dernière absorption de fluorure et l'examen de la présente enquête.

Tab. 19 - FLUORURATION

Répartition des sujets selon l'âge.

Répartition des sujets selon la durée de fluoruration.

AGES	PAS DE FLUOR.	F L U O R U R E S								NE SE RAPPEL- LENT PAS
		MAISON				ECOLE				
		- de 5 ANS	+ de 5 ANS	TEMPS ? OUBLIE	TOTAL	- de 5 ANS	+ de 5 ANS	TEMPS ? OUBLIE	TOTAL	
16-17	63	4	1	0	5	147	100	53	300	7
17-18	61	6	4	1	11	145	100	62	307	17
18-19	67	6	7	1	14	143	80	36	259	15
19-20	63	5	5	1	11	102	57	25	184	8

LES CATEGORIES OCCUPATIONNELLES FACE A LA PRISE DE FLUORURES

Le Tableau 20 présente, en pourcentages, la répartition des sujets de l'échantillon selon leur catégorie occupationnelle et en fonction de la durée pendant laquelle ils déclarent avoir bénéficié de la prise de comprimés fluorurés soit à la maison soit à l'école.

Précisons que la deuxième colonne (moins de 5 ans) groupe, avec les éléments déclarant cette durée de médication, ceux ne se souvenant pas de cette durée. Ils se comportent en effet statistiquement de la même manière et peuvent être groupés (tests de comportement commun vis-à-vis d'autres variables).

La dernière colonne est constituée des pourcentages d'individus ne se rappelant pas si, oui ou non, ils ont jamais pris de fluorures.

Ce sont les jeunes travailleurs qui ont le plus échappé à la campagne de fluoruration puisque près de 41% d'entre eux déclarent ne pas avoir pris de fluorures pendant leur enfance. Par contre, c'est chez eux que nous trouvons la plus forte proportion de sujets ayant pris leurs comprimés fluorurés à la maison plutôt qu'à l'école.

Apprentis et étudiants se répartissent de façon presque semblable dans les différentes rubriques avec toutefois un pourcentage plus élevé d'apprentis ayant pris des fluorures pendant plus de 5 ans que d'étudiants dans le même cas.

Il faut avant tout retenir de ces chiffres la part primordiale revenant à l'école dans ce type de prophylaxie fluorurée.

Tab. 20 - REPARTITION DES SUJETS SUIVANT L'IMPORTANCE DE L'ADMINISTRATION DE FLUORURES ET L'ENDROIT HABITUEL DE PROPHYLAXIE

	F ⁻ =0	F - de 5 ans		F + de 5 ans		Ne savent pas
		MAISON	ECOLE	MAISON	ECOLE	
		%	%	%	%	
ET. (750)	14%	2,14 57,6	55,46	1,34 25,87	24,53	2,53
APP. (375)	10,6%	0,27 53,34	53,07	0,54 29,6	29,06	6,46
J.T.	40,8%	2,62 39,34	36,72	1,89 18,37	16,48	1,48

INFLUENCE DE LA FLUORURATION EVALUEE PAR LES VARIATIONS DU DMFs

L'étude comparative des valeurs du DMF entre individus soumis à une médication fluorurée préventive et sujets y ayant échappé représente la façon la plus répandue d'évaluer la portée d'une telle prophylaxie.

Nous emploierons pour l'étude suivante le DMF faces sauf pour le tableau comparatif avec quelques enquêtes récentes. (Tab. 21).

La valeur moyenne du DMFt de la population concernée supporte facilement la comparaison avec celles de populations comparables et récemment étudiées.

La comparaison des valeurs moyennes du DMFs des sujets ayant été soumis pendant plus de 5 ans à la prise de comprimés fluorurés à celles des individus n'en ayant jamais pris permet de chiffrer, sous la forme du pourcentage de variation du DMFs entre les deux groupes, la diminution des valeurs de l'indice pour les sujets fluorurés. (Tab. 22).

INCIDENCE DE LA DUREE DE LA PROPHYLAXIE

La figuration graphique des valeurs moyennes du DMFs des sujets n'ayant pas pris de fluorures, des sujets en ayant pris entre 0 et 5 ans et de ceux en ayant absorbé 5 ans et plus illustre clairement le rapport de l'efficacité de cette prophylaxie à sa durée d'application. (Fig. 7).

Tab. 21

LIEU DE L'ENQUETE	REF. BIBL.	DATE DE L'ENQUETE	AGE (ANS)	INDEX DMF	REMARQUES EVENTUELLES SUR LA FLUORURATION
Genève ¹⁾ Genève ¹⁾	- -	1970/72 1970/72	16-20 16-20	11,14 10,39	sans fluoruration après 5 ans de fluoruration ²⁾
Bâle Bâle Bâle	[16] [16] [16]	1961 1967 1972	15 15 15	14,70 12,86 9,12	sans fluoruration après 5 ans de fluoruration ³⁾ après 10 ans de fluoruration ³⁾
Sarnia Brantford Stratford	[8] [8] [8]	1963 1963 1963	16-17 16-17 16-17	10,44 4,74 4,19	fluoruration négligeable fluoruration permanente artificielle ³⁾ fluoruration permanente naturelle ³⁾
Rockford, Ill. (USA) Rockford, Ill. (USA)	[9] [9]	1962 1962	16 16	10,56 11,58	fluoruration négligeable fluoruration négligeable
Aurora, Ill. (USA) Aurora, Ill. (USA)	[9] [9]	1962 1962	16 17	4,84 5,06	fluoruration permanente naturelle ³⁾ fluoruration permanente naturelle ³⁾
Elk Lake, Pa. (USA) Elk Lake, Pa. (USA) Elk Lake, Pa. (USA) Elk Lake, Pa. (USA)	[19] [19] [19] [19]	1958 1958 1970 1970	16 17 16 17	14,93 14,19 9,98 9,85	sans fluoruration sans fluoruration après 12 ans de fluoruration ³⁾ après 12 ans de fluoruration ³⁾
Nouvelle Zélande	[33]	1962/64	16-20	18,97	fluoruration non précisée.

1) Données de la présente enquête.

2) Fluoruration par comprimés jusqu'à l'âge de 13 ans.

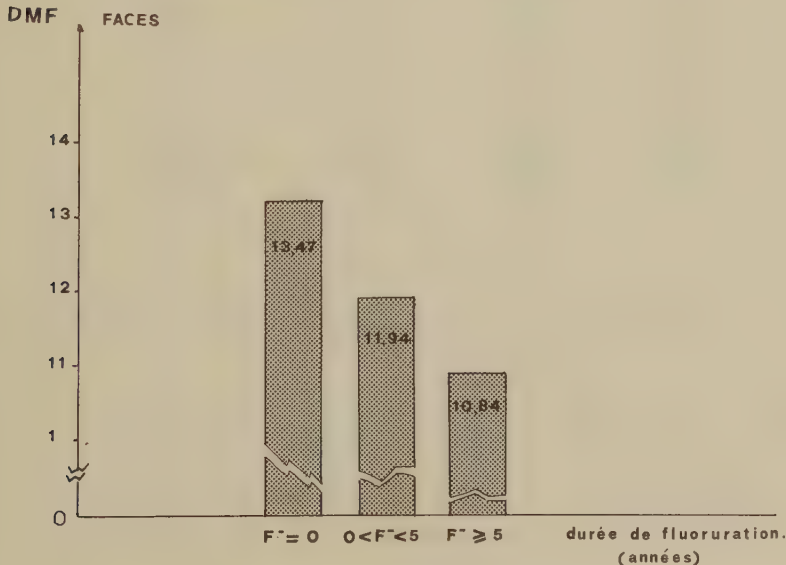
3) Fluoruration par l'eau potable.

Tab. 22 - VARIATION DES VALEURS DU DMFs ENTRE SUJETS
FLUORURES ET NON FLUORURES

Valeurs du DMFs pour $F^- = 0$ et $F^- \geq 5$
par âge et sexe. % de diminution.

SEXE	AGES	PAS DE FLUORURES			DIMINUTION DMFs %	FLUORURES 5 ANS ET PLUS		
		Sujets	Faces DMF	DMFs		Sujets	Faces DMF	DMFs
HOMMES	16-17	21	270	12,86	14,70	36	395	10,97
	17-18	21	266	12,67	21,31	36	358	9,94
	18-19	29	327	11,28	2,93	40	438	10,95
	19-20	24	335	13,96	25,72	19	197	10,37
	16-20	95	1198	12,61	15,94	131	1388	10,60
FEMMES	16-17	41	563	13,73	22,87	56	593	10,59
	17-18	40	551	13,78	26,12	62	631	10,18
	18-19	36	531	14,75	3,73	45	639	14,20
	19-20	39	538	13,79	-1,02	42	585	13,93
	16-20	156	2183	13,64	12,46	205	2448	11,94
DEUX SEXES	16-17	62	833	13,43	27,18	92	988	9,78
	17-18	61	817	13,39	28,98	98	989	9,51
	18-19	65	858	13,20	6,21	85	1077	12,38
	19-20	63	873	13,86	10,68	61	782	12,61
	16-20	251	3381	13,47	19,52	336	3836	10,84

Fig. 7 - INFLUENCE SUR LE DMFs DU TEMPS DE FLUORURATION



DUREE DE L'EFFICACITE DE LA PROPHYLAXIE FLUORUREE APRES CESSATION DE LA PRISE DE FLUORURES

Pour la suite de l'exposé, nous bornerons l'étude aux groupes des sujets non fluorurés ($F^- = 0$) et des sujets fluorurés pendant 5 ans et plus ($F^- \geq 5$).

La différence entre les valeurs du DMFt des $F^- = 0$ et des $F^- \geq 5$ calculées pour chaque tranche d'âge diminue en passant de 16 à 20 ans.

Pour une différence globale de 12,7% du DMFt de 16 à 20 ans entre les deux groupes, on passe d'un taux de 21,3% pour les sujets de 16 à 17 ans (3 ans depuis l'arrêt de la fluoruration) à 6,3% pour les sujets de 19 à 20 ans (6 ans après l'arrêt de la fluoruration).

Tab. 23 - INDICE DMFt CHEZ LES SUJETS N'AYANT PAS ABSORBE
DE FLUORURES ET CHEZ CEUX EN AYANT ABSORBE
PENDANT 5 ANS ET PLUS. TAUX DE DIMINUTION DMFt.

AGES	DMFt F = 0			BAIS- SE EN %	DMFt F $\geq$ 5 ANS		
	Sujets	Dents	DMF		Sujets	Dents	DMF
16-17	63	414	6,57	21,3	101	522	5,17
17-18	61	375	6,15	15,6	104	540	5,19
18-19	67	421	6,28	2,0	87	535	6,15
19-20	63	425	6,75	6,3	62	392	6,32
16-20	254	1635	6,44	12,7	354	1989	5,62

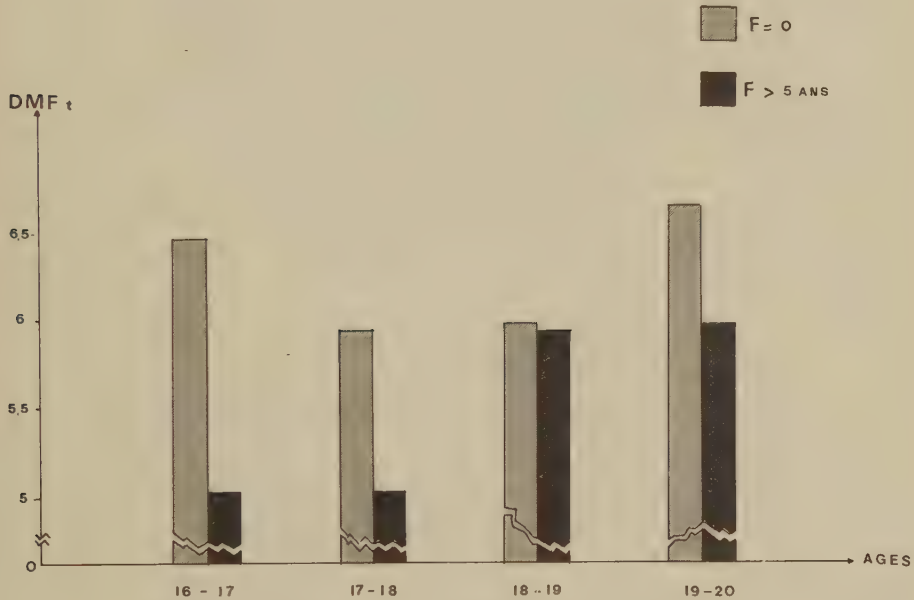
Après l'arrêt de la médication fluorurée préventive, l'action de protection s'efface peu à peu avec le temps et le DMFt des groupes fluorurés et non fluorurés ont des valeurs de plus en plus proches. Nous nous sommes

demandé si la gravité des lésions est la même dans les deux groupes :

Présentation graphique du Tableau 23 :

Fig. 8 - PROPHYLAXIE FLUORURÉE ET DMFt

Moyenne de l'index DMFt pour les adolescents n'ayant pas absorbé de fluorure du tout ($F^- = 0$), et pour ceux qui en ont pris pendant 5 ans et plus ($F^- \geq 5$), séparément pour les 4 tranches d'âge (16-17, 17-18, 18-19 et 19-20 ans), garçons et filles de toutes les occupations réunis.



Influence de la prophylaxie fluorurée à long terme sur la répartition des degrés de carie

Voici comment sont réparties les caries de chaque degré en pourcentage du nombre total de caries ($D_1 + D_2 + D_3 = 100\%$) décelées chez les adolescents n'ayant pas du tout absorbé de fluorures et chez ceux en ayant absorbé pendant

5 ans et plus.

Tab. 24 - REPARTITION DES DEGRES DE CARIE EN FONCTION DE
LA PRISE OU NON DE FLUORURES

Ensemble des garçons et filles de tous les âges
(16 à 20 ans) et de toutes les occupations.

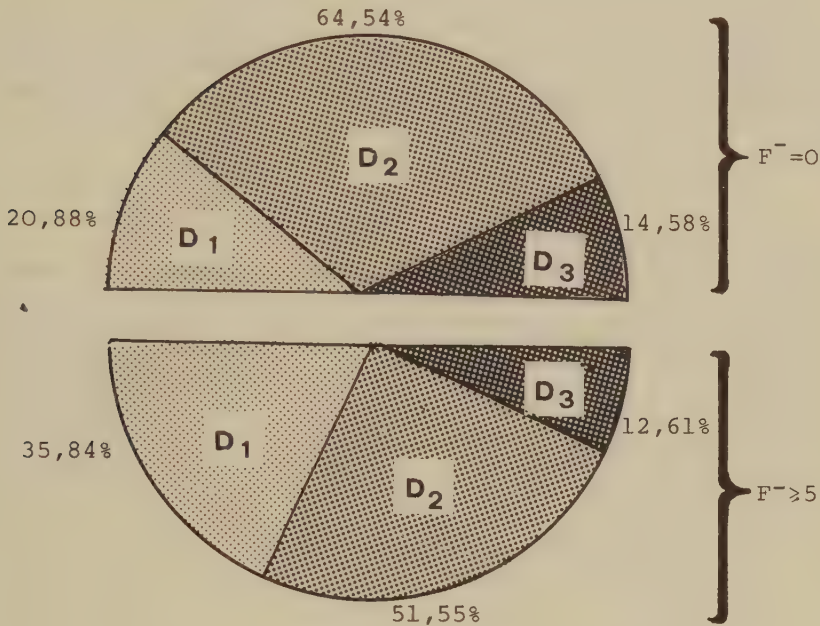
	$F^- = 0$ (a)	$F^- \geq 5$ ans (b)	Ecart (b-a)
D ₁	20,88%	35,84%	+14,96%
D ₂	64,54%	51,55%	-12,99%
D ₃	14,58%	12,61%	- 1,97%

La comparaison des deux collectifs "pas de fluorures"
et "fluorures pendant 5 ans et plus" montre qu'en passant
du premier au second :

- la fréquence des caries du premier degré augmente
fortement, écart +14,96%
- par contre la fréquence des deux autres degrés
diminue :
écart - 12,99% pour le second degré
et - 1,97% pour le troisième.

Dans la Fig. 9, nous avons représenté graphiquement la
répartition des degrés dans les deux collectifs, repré-
sentés chacun par un demi cercle divisé en secteurs pro-
portionnels au pourcentage de carie de chaque degré.

Fig. 9 - REPARTITION DES CARIES DES TROIS DEGRES DANS LES
GROUPES DE SUJETS FLUORURES ET NON FLUORURES



L'étude plus détaillée des écarts entre les groupes pour chaque degré et pour chaque tranche d'âge permet de proposer une explication à la tendance qui ressort de cette première comparaison.

Si l'on prend la répartition des degrés de carie selon les tranches d'âge et la fluoruration, sans distinction de sexe ou d'occupation, on relève les chiffres suivants. (Tab. 25).

L'élément important de ce tableau est représenté par l'écart existant pour chaque tranche d'âge entre les deux collectifs

"fluorurés" et "non fluorurés" au niveau de la répartition des caries des différent degrés.

Tab. 25 - GRAVITE DES LESIONS

Comparaison entre les sujets n'ayant pas absorbé de fluorure et ceux ayant absorbé du fluorure pendant plus de 5 ans, soit à la maison, soit à l'école.

Totaux et pourcentages selon l'âge des sujets.

AGES	PAS DE FLUORURE						FLUORURE					
	DEGRE I		DEGRE II		DEGRE III		DEGRE I		DEGRE II		DEGRE	III
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
16-17	85	24,93	177	51,91	79	23,17	187	36,95	246	48,2	73	14,43
17-18	77	25,83	193	64,77	28	9,40	190	37,70	265	52,58	49	9,72
18-19	88	21,52	278	67,97	43	10,51	175	36,46	236	49,17	69	14,38
19-20	58	13,58	304	71,19	65	15,23	102	34,12	165	55,18	32	10,70
16-20	308	20,88	952	64,54	215	14,58	654	35,84	912	51,55	223	12,61

Tab. 26 - ECARTS ENTRE LES POURCENTAGES DES TROIS DEGRES
PAR CLASSE D'AGE ENTRE SUJETS FLUORURES ET
NON FLUORURES

	16 à 17 ans	17 à 18 ans	18 à 19 ans	19 à 20 ans
degré 1	+ 12,02%	+ 11,87%	+ 14,94%	+ 20,54%
degré 2	- 3,29%	- 12,19%	- 18,80%	- 16,01%
degré 3	- 8,74%	+ 0,32%	+ 3,87%	- 4,53%

La présentation graphique de ces résultats en permet une interprétation plus aisée. Revenons au Tableau 26; si pour chaque tranche d'âge nous représentons graphiquement pour chacun des deux collectifs, $F^- = 0$ et $F^- \geq 5$ ans, les trois pourcentages des degrés de lésion par des colonnes de hauteur proportionnelle à ces pourcentages, nous obtenons les graphiques suivants.

Fig. 10 - FLUORURES ET GRAVITE DES CARIES

Pourcentage des caries des trois degrés, D1, D2, D3 par tranches d'âge (16-17, 17-18, 18-19 et 19-20 ans), séparément pour les adolescents n'ayant pas absorbé de fluorure du tout (colonnes à gauche; $F^- = 0$) et pour ceux qui en ont reçu pendant plus de 5 ans (colonnes à droite; $F^- > 5$ ans). Dans les deux catégories de fluoruration, le pourcentage est calculé par rapport au nombre total des caries décelées chez les adolescents de la catégorie correspondante.

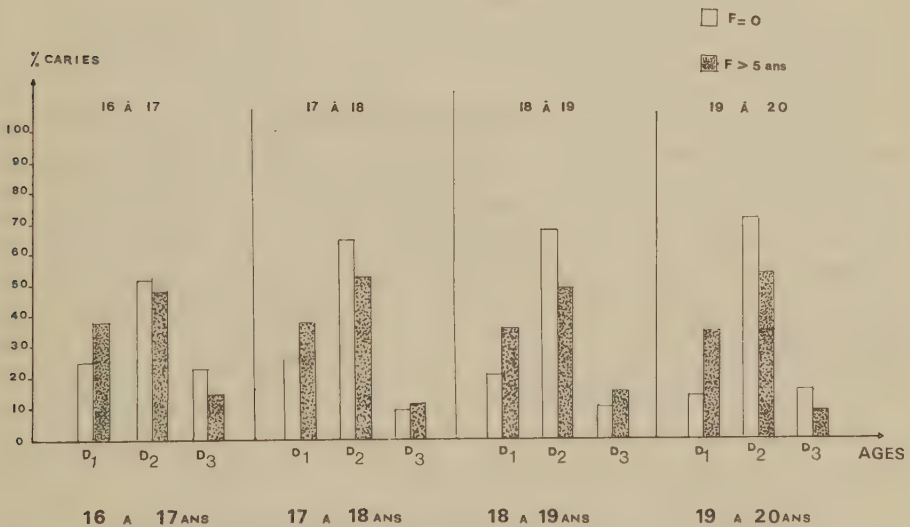
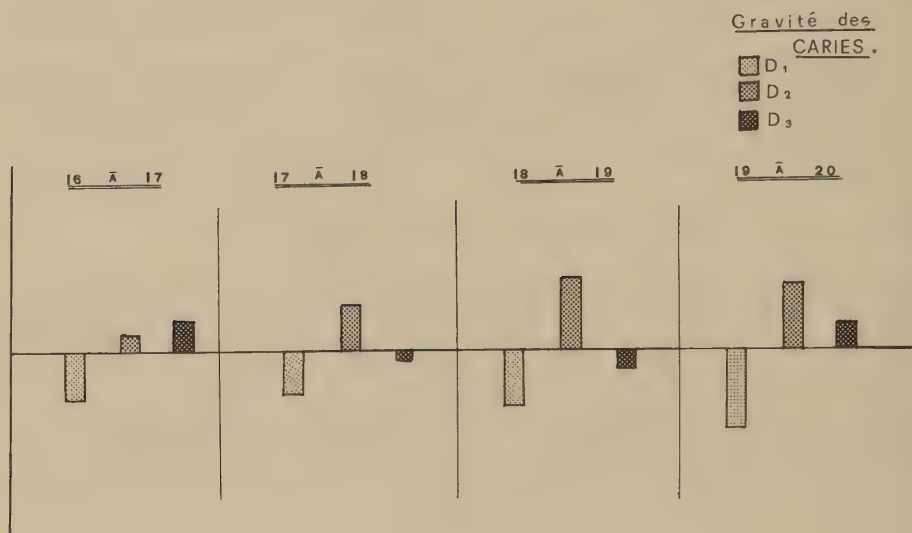


Fig. 11 - ECART POUR CHAQUE DEGRÉ ENTRE $F^- = 0$ ET $F^- \geq 5$ ANS
PAR TRANCHE D'ÂGE



Nous avons relevé les différences de hauteur entre les colonnes des " $F^- = 0$ " et les " $F^- \geq 5$ ans" (écarts entre %) de la Fig. 10 et nous les avons représentés par des segments de colonne disposés de part et d'autre d'un axe horizontal de telle sorte que figurent au-dessus de l'axe les écarts positifs (% plus élevé de carie du degré considéré chez les sujets fluorurés) et au-dessous de l'axe les écarts négatifs (% moins élevé pour les sujets fluorurés).

Au vu de cette figure, nous constatons :

- Degré 1 : lorsqu'on passe d'une tranche d'âge à la suivante entre 16 et 20 ans, la différence entre les fréquences de caries du premier degré augmente entre les sujets fluorurés et les

sujets non fluorurés.

- Degré 2 : à l'inverse, plus nous avançons dans le temps, moins la part occupée par le degré 2 des lésions carieuses est importante chez les fluorurés par rapport aux autres.
- Degré 3 : la statistique ne permet par une interprétation claire : nous constatons que chez les sujets non fluorurés, le pourcentage des caries du troisième degré est plus élevé que chez les sujets fluorurés, pour les classes d'âge de 16 à 17 ans et de 19 à 20 ans. Nous trouvons le contraire pour les classes 17-18 et 18-19 ans. Il est certain que l'effectif des lésions de cette gravité est assez réduit pour des raisons bien compréhensibles de traitement étant donné la motivation entraînée par la symptomatologie douloureuse de l'atteinte pulpaire.

Pour expliquer le mécanisme par lequel on assiste à ces phénomènes de diminution du pourcentage de lésion du degré 2 au "bénéfice" semble-t-il du premier degré, il convient de remarquer que, la prise de fluorures pendant la période pré-éruptive des dents favorisant la constitution profonde de l'émail en fluoroapatite, la carie ne trouve pas, comme chez les sujets non protégés, de zone de moindre résistance en profondeur et se trouve par là-même "bloquée" à son stade initial.

De récents travaux ont non seulement démontré ce blocage des lésions initiales, mais parfois même, ont mis en évidence leur reminéralisation lors de l'emploi, en application topique, de gels et de liquides à haute concentration de fluorures.

SOINS PERSONNELS ET INCIDENCE SUR L'ETAT BUCCO-DENTAIRE

Nous entendons par soins personnels toute démarche entreprise par l'individu dans le but d'assurer la conservation ou l'amélioration de son état de santé bucco-dentaire.

Ces soins comprennent, outre les mesures d'hygiène courantes, la fréquentation du cabinet dentaire par le patient et la prise de fluorures pour autant que celle-ci soit librement consentie et décidée par l'individu ou sa famille.

FREQUENCE DES CONTROLES ET TRAITEMENTS

Deux sujets restés sans réponse à la question relative à leur dernier rendez-vous ont été éliminés des calculs : effectif 1390 personnes. (Tableau 27).

Les pourcentages se déterminent comme suit :

- 9 premières colonnes (a) :
100% = tous les sujets ayant consulté dans les six derniers mois et appartenant à la même tranche d'âge (ligne)
- 6 dernières colonnes (b) :
100% = tous les sujets d'une même tranche d'âge, ayant ou non consulté dans les six derniers mois.

Nous constatons que :

- 42,45% des sujets consultent régulièrement un médecin dentiste pour soin ou contrôle.

Tab. 27 - FREQUENCE DES CONSULTATIONS

Répartition et pourcentages des sujets selon :

- la date du dernier rendez-vous (dans les six derniers mois ou non)
- l'âge, le sexe et le type de cabinet fréquenté.

NOM-BRES	CABIN.	CONSULTATION DANS LES SIX DERNIERS MOIS										PAS DE CONSULTATION DANS LES SIX DERNIERS MOIS				TOTAL EFFEC- TIF 2 sans rép.		
		PRIVE			C.D.J.			I.M.D.				ENSEMBLE			TIF			
		♂	♀	♂ + ♀	♂	♀	♂ + ♀	♂	♀	♂ + ♀	♂	♀	♂ + ♀					
	AGES																	
	16-17	56	92	148	10	5	15	-	-	-	-	66	97	163	100	112	212	375
	17-18	65	90	155	7	5	12	-	-	-	-	72	95	167	117	112	229	396
	18-19	58	76	134	6	4	10	1	-	1	1	65	80	145	112	97	209	354
	19-20	46	61	107	4	3	7	1	-	1	1	51	64	115	73	77	150	265
	16-20	225	319	544	27	17	44	2	-	2	2	254	336	590	402	398	800	1390
%	16-17	84.85	94.85	90.80	15.15	5.15	9.20	-	-	-	-	39.76	46.41	43.47	60.24	53.59	56.53	100%
	17-18	90.28	94.74	92.82	9.72	5.26	7.18	-	-	-	-	38.10	45.89	42.17	61.90	54.11	57.83	100%
	18-19	89.23	95.00	92.42	9.23	5.00	6.89	1.54	-	0.69	36.72	45.20	40.96	63.28	54.80	59.04	100%	100%
	19-20	90.20	95.31	93.04	7.84	4.68	6.09	1.96	-	0.87	41.13	45.39	43.40	58.87	54.61	56.60	100%	100%
	16-20	88.58	94.94	92.20	10.62	5.06	7.45	0.78	-	0.34	38.72	45.78	42.45	61.28	54.22	57.55	100%	100%
a												b						

- quelle que soit la tranche d'âge considérée, le pourcentage des sujets consultant régulièrement reste sensiblement égal pour le même sexe
- le pourcentage de filles consultant régulièrement est plus élevé (45,78%) que celui des garçons (38,72%)
- enfin, la grande majorité des patients réguliers sont représentés par ceux qui fréquentent un cabinet privé. Les patients de la CDJ ne représentent que 7,45% des cas et leur proportion diminue au fur et à mesure que l'on passe d'une tranche d'âge à l'autre entre 16 et 20 ans. Il faut en effet retenir que, passé le temps de scolarité obligatoire, peu de jeunes, même anciens patients de la CDJ, sont suivis dans les cabinets de celle-ci. Ils échappent à partir de cet instant aux contrôles systématiques scolaires et préfèrent souvent un médecin dentiste privé qui peut par exemple mener à bien la réalisation de travaux prothétiques (ponts et couronnes) ne faisant pas partie des prestations de l'organisation de type social qu'est la CDJ.

PROPHYLAXIE FLUORURÉE DOMESTIQUE

Certains parents préfèrent administrer eux-mêmes les comprimés fluorurés à leurs enfants, ce qui permet une surveillance plus précise, en particulier une plus grande régularité de l'absorption des comprimés (jours fériés et vacances scolaires).

Dans cette enquête, les sujets soumis à la prophylaxie fluorurée à la maison représentent :

- 3,91% des sujets ayant été fluorurés pendant moins de 5 ans
- 5,04% des sujets ayant été fluorurés pendant 5 ans et plus.

En moyenne, près de 4% des sujets ont suivi ce type de prophylaxie à la maison.

HYGIENE PERSONNELLE

La question de l'hygiène personnelle a tout d'abord été abordée par l'étude de la fréquence quotidienne de brossage annoncée par les probants lors de l'anamnèse.

La répartition des sujets en fonction de ce paramètre est la suivante. (Tab. 28 et 28bis).

FREQUENCE DE BROSSAGE EN FONCTION DU SEXE

Nous savons déjà que les filles accordent plus d'intérêt à leur bouche que les garçons en ce qui concerne la fréquence des contrôles dentaires. Il en est de même quant aux autres soins d'hygiène personnelle. (Fig. 12).

Alors que la majorité des garçons est répartie entre le groupe de 1 brossage journalier et celui de 2 brossages, presque tout l'effectif féminin se situe entre 2 et 3 brossages quotidiens. En outre, presque tout le groupe d'adolescents déclarant plus de trois brossages par jour est représenté par des filles (1,64% des filles contre 0,30% des garçons seulement) et, par contre, ce sont surtout les garçons qui forment le groupe des "négligeants" (moins d'un brossage journalier) en effet : 8,36% des

Tab. 28 - FREQUENCE JOURNALIERE MOYENNE DE BROSSAGE

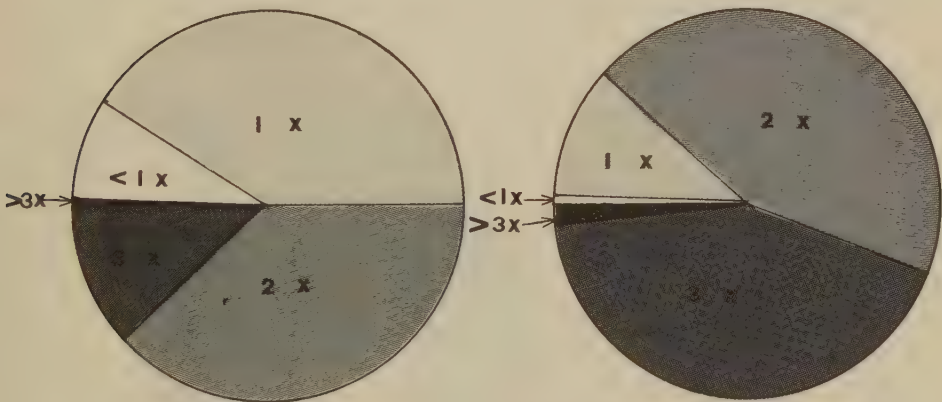
Pourcentage des sujets, par âge, sexe et occupation.

SEXE	AGES	ETUDIANTS						APPRENTIS						JEUNES TRAVAILLEURS						TOUTE POPULATION			
		Nb. SUIJ.	BROSSAGE				Nb. SUIJ.	BROSSAGE				Nb. SUIJ.	BROSSAGE				Nb. SUIJ.	BROSSAGE					
			O	1 x	2 x	3 x		O	1 x	2 x	3 x		O	1 x	2 x	3 x		O	1 x	2 x	3 x		
HOMMES	16-17	269	2,97	22,68	43,87	30,48	60	8,33	30,00	41,67	20,00	46	0	17,39	43,48	39,13	375	3,47	23,20	43,47	29,87		
	17-18	222	3,60	23,42	42,34	30,18	127	6,30	29,92	35,43	28,35	47	0	19,15	38,30	42,55	395	4,05	25,06	39,75	31,14		
	18-19	150	2,00	26,00	44,00	28,00	121	6,61	37,19	36,36	19,83	84	4,76	20,24	45,24	29,76	355	4,23	28,45	41,69	25,63		
	19-20	109	1,83	25,69	44,04	28,44	61	9,84	31,15	36,07	32,79	90	5,56	20,00	46,67	27,77	266	4,89	24,44	42,11	28,57		
	16-20	749	2,80	24,03	43,52	29,64	375	7,20	32,00	36,27	24,53	267	3,37	19,48	44,19	32,96	1391	4,10	25,31	41,70	28,90		
FEMMES	16-17	144	0	6,25	47,22	46,23	24	0	12,50	37,50	50,00	41	0	7,32	48,78	43,90	209	0	7,18	46,41	46,41		
	17-18	122	0	12,30	40,98	46,72	43	0	9,30	37,21	53,49	41	0	14,63	36,59	48,78	206	0	12,14	39,32	48,54		
	18-19	73	0	12,33	46,58	41,10	40	0	17,50	42,50	40,00	64	1,56	12,50	48,44	37,50	177	0,56	13,56	46,33	39,55		
	19-20	42	0	9,52	38,10	52,38	28	0	10,71	42,86	46,43	71	1,41	15,49	52,11	30,99	141	0,71	12,77	46,10	40,42		
	16-20	381	0	9,71	44,09	46,19	135	0	12,59	40,00	47,41	217	0,92	12,90	47,47	38,71	733	0,27	11,19	44,34	44,20		
DEUX SEXES	16-17	125	6,40	41,60	40,00	12,00	36	13,89	41,67	44,44	-	5	0	100	0	0	166	7,83	43,37	39,76	9,04		
	17-18	99	8,08	37,37	44,44	10,10	84	9,52	40,48	34,52	15,48	6	0	50	50	0	189	8,47	39,15	40,21	12,17		
	18-19	77	3,90	38,96	41,56	15,58	81	9,88	46,91	33,33	9,88	20	15	45	35	5	178	7,87	43,26	37,08	11,80		
	19-20	67	2,99	35,82	47,76	13,43	39	15,38	41,03	25,64	17,95	19	21,05	36,84	26,32	15,79	125	9,60	37,60	37,60	15,20		
	16-20	368	5,71	38,86	42,93	12,50	240	11,25	42,92	34,17	11,67	50	14,00	48,00	30,00	8,00	658	8,36	41,03	38,75	11,86		

Tab. 28 bis - POURCENTAGES DES SUJETS SELON LEUR FREQUENCE
DE BROSSAGE - TOUTE LA POPULATION

FREQUENCE PAR JOUR	- DE 1 x	1 x	2 x	3 x	+ DE 3 x
%	4,10	25,29	41,66	27,87	1

Fig. 12 - POURCENTAGES DES INDIVIDUS SELON LA FREQUENCE
DE BROSSAGE : REPARTITION DES FREQUENCES POUR
CHAQUE SEXE



GARCONS

FILLES

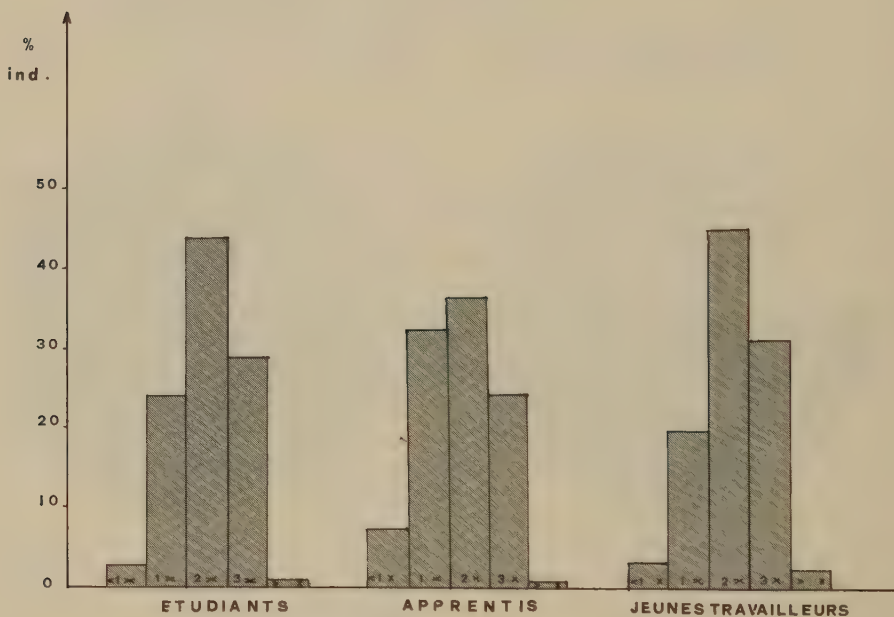
8,36%	< 1 fois / jour	0,27%
41,04%	1 fois / jour	11,17%
38,75%	2 fois / jour	44,27%
11,55%	3 fois / jour	42,51%
0,30%	> 3 fois / jour	1,64%

garçons font partie de ce groupe contre 0,27% des filles.

FREQUENCE DES BROSSAGES EN FONCTION DU GROUPE OCCUPATIONNEL

La répartition, dans chacun des groupes occupationnels des individus en fonction de la fréquence des brossages se présente comme suit :

Fig. 13 - FREQUENCE DES BROSSAGES : % DES INDIVIDUS SELON LA FREQUENCE PAR GROUPE OCCUPATIONNEL



Pour se garder d'une interprétation trop hâtive de ces profils qui, à première vue, semblent individualiser surtout le groupe des apprentis vis-à-vis des deux autres qui présentent une répartition comparable entre eux, il faut porter quelque attention à la composition des groupes en rapport avec la distribution des sexes dans ceux-ci.

En effet, si le groupe des étudiants présente une proportion équilibrée des deux sexes, il n'en est pas de même pour les groupes suivants puisque les apprentis sont à 36% des filles, tandis que les jeunes travailleurs sont pour 81,3% du sexe féminin. Dans ces cas le sexe est beaucoup plus déterminant que le groupe occupationnel vis-à-vis des soins personnels évaluées par la fréquence journalière des brossages.

Si l'on prétend comparer ces derniers groupes entre eux, il faut le faire en prenant le même sexe dans chacun d'eux.

Tab. 29 - FREQUENCE DE BROSSAGE

Comparaison apprentis - jeunes travailleurs, sexe par sexe.

NOMBRE BROSSAGES	% GARÇONS		% FILLES	
	APPRENTIS	J.T.	APPRENTIS	J.T.
< 1x	11,25	14,00	0,00	0,92
1x	42,90	48,00	12,60	12,90
2x	34,15	30,00	40,00	47,46
3x	11,25	8,00	46,65	35,94
> 3x	0,45	0,00	0,75	2,78

On constate chez les filles comme chez les garçons une concentration plus importante des apprentis vers les brossages bi- et triquotidiens et un groupement des jeunes travailleurs plutôt vers les fractions à un ou deux brossages journaliers.

HYGIENE : INDICES OBJECTIFS

Les renseignements subjectifs fournis par l'anamnèse, si révélateurs qu'ils puissent être de l'attention que porte un individu à sa bouche, ne permettent pas de connaître l'état réel de propreté obtenu ni les répercussions de cet état sur la santé bucco-dentaire proprement dite.

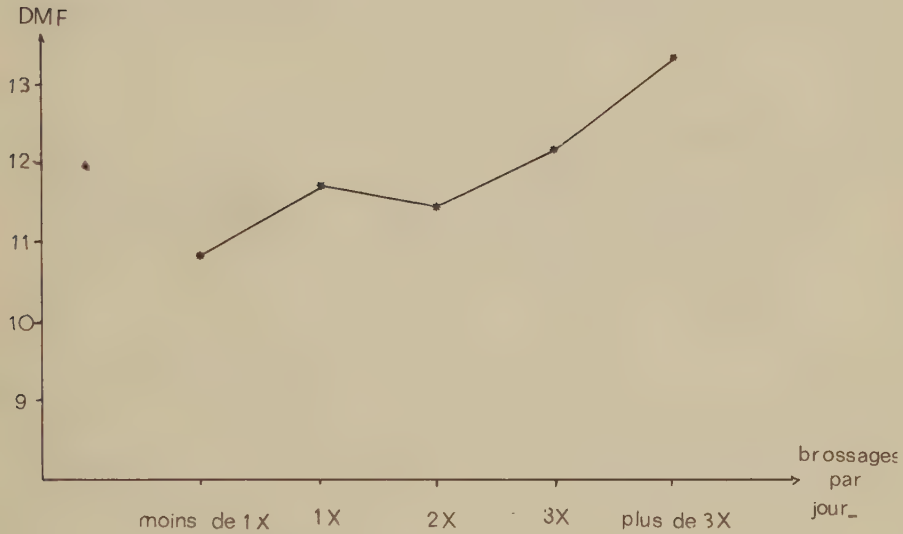
Il est bien connu que l'efficacité du brossage des dents n'est pas seulement proportionnelle à la fréquence de ce dernier, la technique utilisée, la qualité de la brosse employée et le temps consacré à chaque séance de brossage étant autant de paramètres efficients quant à la qualité des résultats obtenus.

S'il faut un exemple aux résultats paradoxaux que l'on peut obtenir en recherchant certaines corrélations avec les fréquences de brossage, il n'est que de regarder ce qu'on obtient en représentant graphiquement la corrélation fréquence de brossage - DMF. (Fig. 14).

Il semble que, plus la fréquence des brossages augmente et plus le DMF est élevé ! En d'autres termes, un brossage fréquent des dents amènerait une plus grande susceptibilité à la carie.

On peut bien sûr opposer à cette première impression que, le DMF étant un bilan de l'atteinte carieuse, les sujets ayant beaucoup été touchés par la maladie ont, par là-même, été poussés à un brossage fréquent et cela après "capitalisation" d'un DMF élevé.

Fig. 14 - RELATION DMF - FREQUENCE BROSSAGE
Toute population



En conséquence, pour avoir une image crédible de l'état d'hygiène de l'ensemble masticateur, il a été fait recours au relevé de deux indices parodontologiques reflétant, l'un la masse des débris mous et calcifiés présents sur les faces dentaires : l'indice Oral Hygiene Index simplifié (OHIs) et l'autre, la réponse inflammatoire de la gencive à la présence de ces débris et des formations microbiennes (plaque dentaire) : l'indice d'inflammation de la gencive Papillaire et Marginale (PM).

DEFINITION DES INDICES UTILISES

INDICE OHIS [13]

C'est l'indice d'hygiène dentaire simplifié de GREENE et VERMILLON. L'examen de six faces dentaires (cf. Monney) donne une notation de l'importance des débris : de 0 (pas de débris ni de tartre) à 3 (débris, tartre sur plus des 2/3 de la face).

Fig. 15 - INDICE OHIS

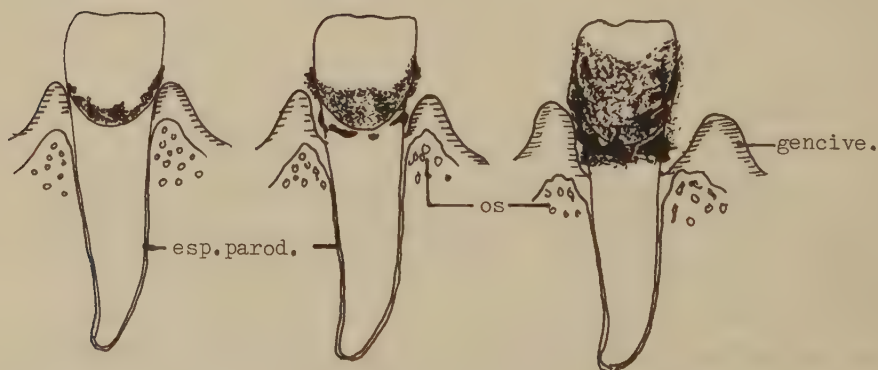
Schéma de code. La valeur de l'indice est égale à la moyenne des valeurs de l'indice tartre et de l'indice débris.

DENTS PROPRES : CODE : 0

CODE : 1

CODE : 2

CODE : 3



INDICE PM [32]

Indice parodontal évaluant l'état inflammatoire de la gencive au niveau du groupe des dents antéro-inférieures par la susceptibilité au saignement du sulcus lors du sondage

de celui-ci ou spontanément, c'est l'indice PM (Papille, Marginal) de MÜHLEMANN (cf. Monney).

INDICE OHIS DANS LA POPULATION

La valeur moyenne de l'indice pour tout l'échantillon est de 0,38. Les valeurs des indices tartre et débris dont la moyenne constitue l'indice OHIS se présentent ainsi.

(Tab. 30).

En général l'indice débris plus élevé de 0,5 à 1 fois que l'indice tartre a la plus grande part dans le calcul de l'OHIS; chez les seuls jeunes travailleurs, les valeurs de ces deux indices partiels ont tendance à s'égaliser, voire à s'inverser.

Valeur de l'OHIS en fonction du sexe

Les valeurs moyennes de l'indice pour les deux sexes sont respectivement de 0,376 pour les filles et de 0,390 pour les garçons. La représentation graphique de l'OHIS pour les garçons et les filles dans les trois groupes occupationnels (Fig. 17) montre que les valeurs de l'indice sont toutes inférieures chez les filles à celles relevées chez les garçons.

Variations de l'OHIS avec l'âge

De façon générale, la valeur de l'OHIS varie peu d'une classe d'âge à l'autre, surtout pour les résultats détaillés.

Les valeurs moyennes pour tout l'échantillon suivent une courbe légèrement ascendante en passant de 16 à 20 ans.

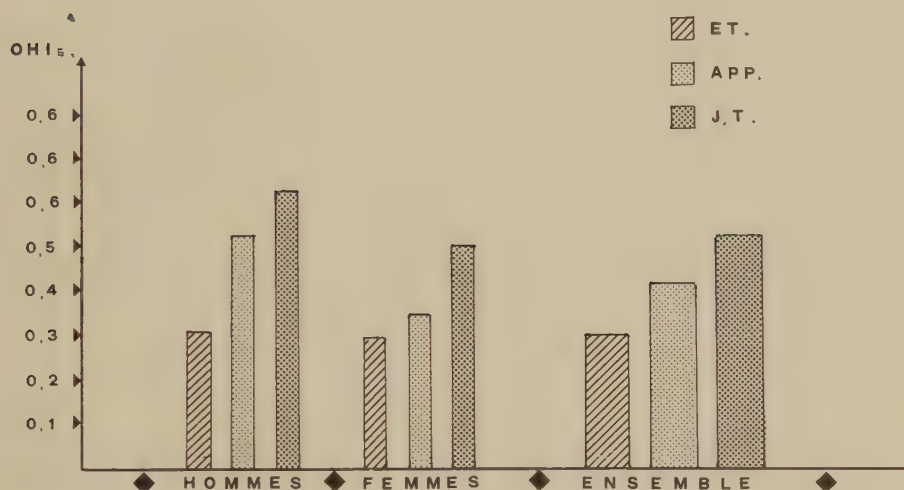
Tab. 30 - INDICE OHIS : VALEURS DE L'INDICE ET DE SES CONSTITUANTS PAR AGE, SEXE
ET GROUPE OCCUPATIONNEL

SEXE	AGES	ETUDIANTS			APPRENTIS			JEUNES TRAVAILLEURS		
		DEBRIS	TARTRE	OHIS	DEBRIS	TARTRE	OHIS	DEBRIS	TARTRE	OHIS
HOMMES	16-17	0,3718	0,2170	0,29	0,6219	0,4464	0,53	0,5320	0,1980	0,36
	17-18	0,4045	0,2323	0,31	0,4952	0,2812	0,38	0,4700	1,3867	0,92
	18-19	0,3996	0,3083	0,35	0,5544	0,3621	0,45	0,5135	0,5230	0,51
	19-20	0,3549	0,2540	0,30	0,5908	0,4846	0,77	0,7342	0,7337	0,73
	16-20	0,3833	0,2570	0,31	0,5498	0,3663	0,53	0,5940	0,6742	0,63
FEMMES	16-17	0,4000	0,2935	0,34	0,4821	0,2067	0,34	0,3993	0,3478	0,37
	17-18	0,3372	0,2056	0,27	0,4195	0,3202	0,36	0,4439	0,4773	0,45
	18-19	0,3393	0,2218	0,28	0,4388	0,2850	0,36	0,4584	0,6014	0,52
	19-20	0,3702	0,2874	0,32	0,4025	0,2529	0,32	0,4707	0,7411	0,60
	16-20	0,3649	0,2508	0,30	0,4328	0,2756	0,35	0,4485	0,5758	0,51
DFUX SEXES	16-17	0,3869	0,2580	0,32	0,5660	0,3505	0,45	0,4137	0,3315	0,37
	17-18	0,3672	0,2175	0,29	0,4696	0,2944	0,38	0,4472	0,5934	0,51
	18-19	0,3703	0,2662	0,31	0,5162	0,3366	0,42	0,4715	0,5827	0,52
	19-20	0,3608	0,2669	0,31	0,5121	0,3878	0,44	0,5263	0,7396	0,63
	16-20	0,3739	0,2489	0,31	0,5077	0,3337	0,42	0,4758	0,5942	0,53

16 à 17 ans : 0,349
 17 à 18 ans : 0,347
 18 à 19 ans : 0,404
 19 à 20 ans : 0,455

 16 à 20 ans : 0,380

Fig. 17 - INDICE OHIS PAR SEXE ET PAR OCCUPATION



OHIS : valeurs en fonction de l'occupation

Comme le montre la Figure 17, indépendamment du sexe et dans tous les cas, la valeur de l'indice augmente en passant des étudiants aux apprentis et de ceux-ci aux jeunes travailleurs.

Cela, plus que l'étude des résultats relatifs au brossage,

tend à faire penser que les soins personnels évalués objectivement par les conditions d'hygiène buccale sont proportionnels au niveau culturel du sujet.

INDICE PM

Il est avant tout important de remarquer que toutes les valeurs obtenues lors du relevé de cet indice sont exceptionnellement petites. La présence ou l'absence de saignement gingival après passage de la sonde dans le sulcus dépend bien entendu de la pression exercée sur l'instrument ainsi que du temps d'observation faisant suite à la manoeuvre exploratrice. Si la faiblesse des chiffres obtenus peut prêter à controverse dans le cas de comparaison avec d'autres enquêtes du même genre, l'emploi de ces résultats dans des discussions et calculs intrinsèques à l'enquête est parfaitement légitime, tous les sujets ayant été soumis au test par le même examinateur.

Les résultats obtenus sont détaillés dans le Tableau 33.

PM : Valeurs selon le sexe

Comme pour l'indice précédent, la valeur du PM est toujours plus basse pour les filles que pour les garçons. Pour les étudiants et les jeunes travailleurs, la différence va du simple au double.

PM : Valeurs selon l'occupation

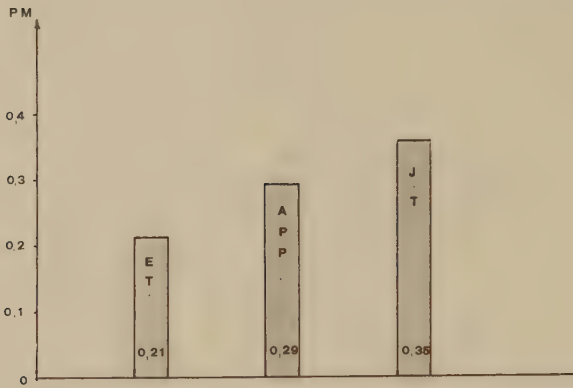
Il en va de même pour les valeurs relatives en rapport avec le groupe occupationnel : nous trouvons la même "progression" des valeurs en passant des étudiants aux jeunes travailleurs via les apprentis.

Tab. 33 - *INDICE PM - VALEURS DE P, DE M ET DE L'INDICE PM*

Par âge, sexe et occupation

SEXE	AGES	ETUDIANTS				APPRENTIS				JEUNES TRAVAILLEURS			
		SUJETS	P	M	PM	SUJETS	P	M	PM	SUJETS	P	M	PM
HOMMES	16-17	125	0,13	0,11	0,12	36	0,35	0,34	0,34	5	0,00	0,00	0,00
	17-18	99	0,43	0,43	0,43	84	0,34	0,31	0,32	6	0,20	0,22	0,21
	18-19	77	0,28	0,25	0,26	81	0,25	0,24	0,25	20	0,49	0,52	0,51
	19-20	67	0,38	0,37	0,37	39	0,57	0,60	0,59	19	0,81	0,84	0,83
	16-20	368	0,28	0,27	0,28	240	0,35	0,34	0,34	50	0,65	0,68	0,66
FEMMES	16-17	144	0,15	0,13	0,14	24	0,13	0,14	0,14	41	0,16	0,14	0,15
	17-18	123	0,15	0,14	0,15	43	0,27	0,24	0,26	41	0,19	0,22	0,21
	18-19	73	0,12	0,10	0,11	40	0,33	0,27	0,30	64	0,26	0,26	0,26
	19-20	42	0,18	0,17	0,18	28	0,08	0,09	0,09	71	0,40	0,40	0,40
	16-20	382	0,15	0,13	0,14	135	0,23	0,20	0,21	217	0,28	0,27	0,27
DEUX SEXES	16-17	269	0,14	0,12	0,13	60	0,26	0,26	0,26	46	0,14	0,12	0,13
	17-18	222	0,27	0,27	0,27	127	0,31	0,29	0,30	47	0,32	0,35	0,34
	18-19	150	0,20	0,18	0,19	121	0,28	0,25	0,26	84	0,31	0,32	0,32
	19-20	109	0,30	0,29	0,30	67	0,37	0,39	0,38	90	0,49	0,49	0,49
	16-20	750	0,22	0,20	0,21	375	0,30	0,29	0,29	267	0,35	0,35	0,35

Fig. 18 - INDICE PM SELON LE GROUPE OCCUPATIONNEL



Variations avec l'âge

Les valeurs moyennes de l'indice PM vont en augmentant légèrement de 16 à 20 ans :

16 à 17 ans : 0,152

17 à 18 ans : 0,289

18 à 19 ans : 0,246

19 à 20 ans : 0,383

Cela pour une valeur moyenne de 0,260 pour toute la population.

Comme nous venons de le constater, le parallélisme entre PM et OHIs dans leur corrélation avec les variables envisagées est évident; état de chose attendu puisque, cliniquement, l'inflammation gingivale représente la réaction banale physiologique et proportionnelle à la masse de débris et dépôts présents sur les surfaces dentaires.

Nous allons dans les paragraphes suivants tenter de vérifier l'importance de la dépendance de deux indices, l'un vis-à-vis de l'autre sur le plan statistique.

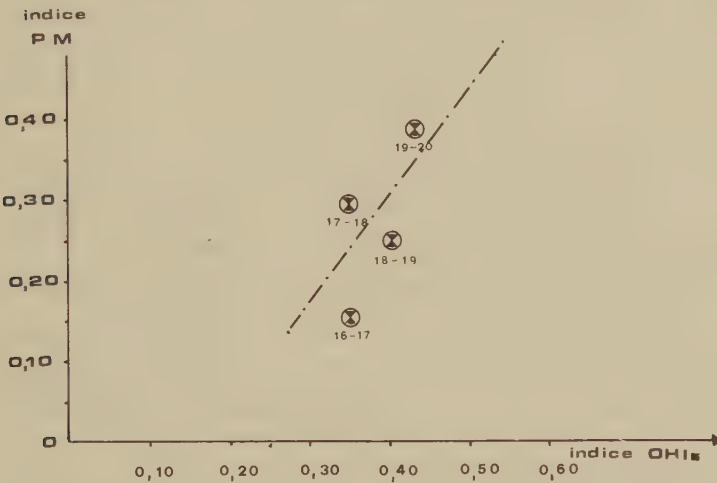
ETUDE DE QUELQUES CORRELATIONS

Avant de rechercher d'éventuelles liaisons entre les indices d'hygiène (OHIs) ou de santé parodontale (PM) avec les fréquences de brossage, nous vérifierons dans quelle mesure ces deux indices sont liés.

PM ET OHIs : COMPORTEMENT RECIPROQUE

a) En fonction de l'âge

La Figure 19 distribue les valeurs des indices en fonction des quatre groupes d'âges. La pente de la droite donne un coefficient positif de corrélation entre les deux variables en fonction de l'âge.



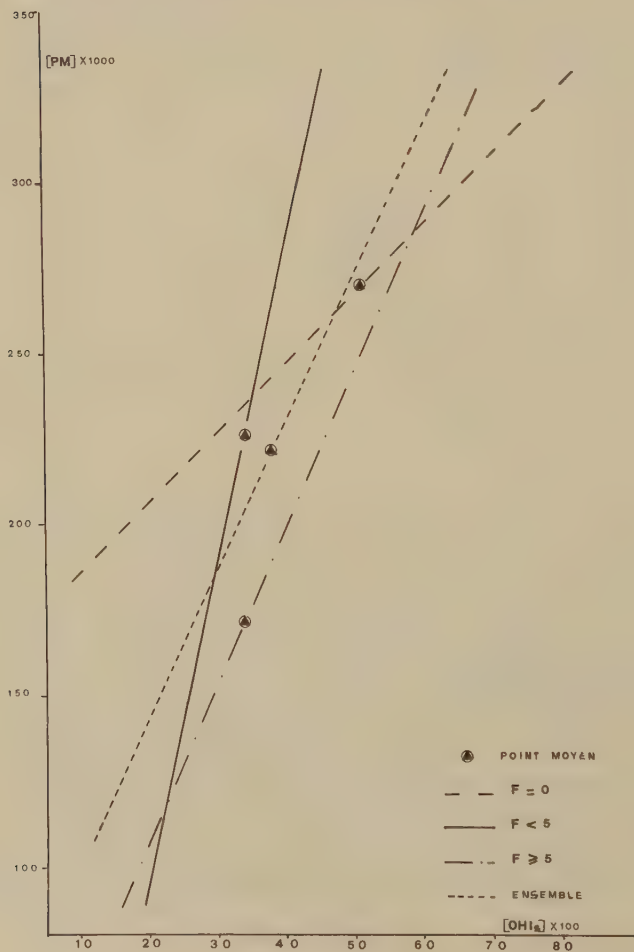
b) Coefficient de corrélation entre PM et OHIs par catégorie de fluoruration

Plus élevé est le coefficient de corrélation et plus les deux indices sont dépendants (ici dépendance du PM vis-à-vis de l'OHIs).

La Figure 20 montre les droites de corrélation PM - OHIs des groupes non fluorurés ($F^- = 0$), fluorurés pendant moins de 5 ans ($F^- < 5$), fluorurés pendant 5 ans et plus ($F^- \geq 5$) et celle de leur ensemble.

	<u>EFFECTIF</u>	<u>CORRELATION</u>
$F^- = 0$	185	0,258
$F^- < 5$ ans	386	0,461
$F^- \geq 5$ ans	256	0,341
Ensemble	985	0,351

Fig. 20 - PM EN FONCTION DE L'OHIs
Par catégorie de fluoruration



La différence de la valeur du coefficient de corrélation entre le groupe des sujets fluorurés et celui des non fluorurés permet d'aborder le problème de l'influence du brossage des dents sur l'un ou l'autre indice.

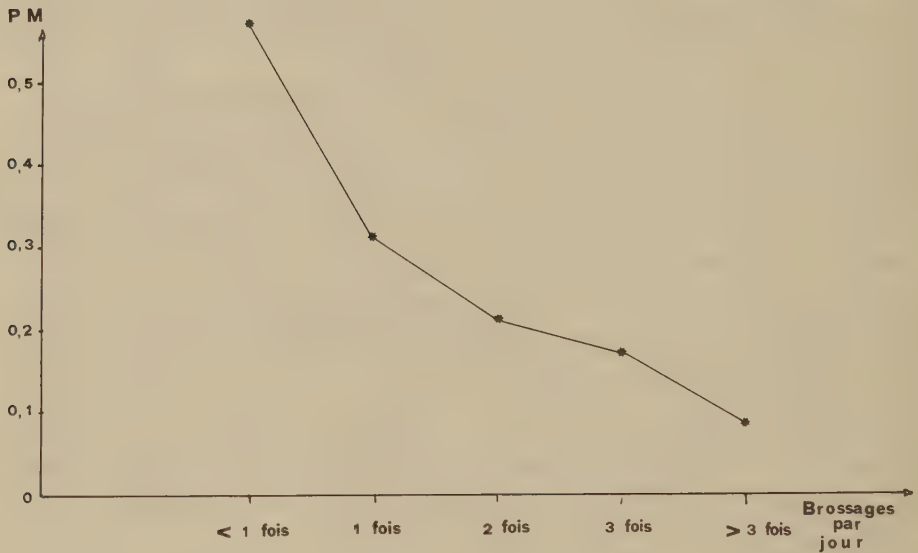
En effet, le groupe F⁻ 5 ans présente une dépendance plus étroite (coefficient plus élevé) entre PM et OHIs. Nous savons que les sujets fluorurés ont une valeur moyenne du DMF inférieure à celle des sujets non fluorurés; nous sommes amenés à penser que, comme ils présentent moins d'altérations structurelles des faces dentaires (caries, obturations débordantes ou rugueuses, etc.) susceptibles d'entretenir une inflammation des tissus mous par action mécanique ou chimique directe, la réaction inflammatoire de la gencive dépend d'une façon plus exclusive de la présence des débris mous (déchets et plaque dentaire) et des concrétions (tartre) sur les faces dentaires.

INDICE PM EN FONCTION DE LA FREQUENCE DU BROSSAGE

Les valeurs respectives que prend l'indice PM dans chaque groupe de sujets formé en fonction de la fréquence des brossages quotidiens sont représentées sous forme de colonnes. Nous constatons, à une exception près (J.T. 16-17) une diminution de la valeur de l'indice avec l'augmentation de la fréquence des brossages.

Nous savons que cette influence bénéfique du brossage sur l'état inflammatoire gingival est imputable pour une part importante à l'élimination des déchets présents sur les faces dentaires mais aussi au massage exercé au niveau des tissus mous par la brosse.

Fig. 21 - INDICE PM EN FONCTION DU BROSSAGE



Un brossage inadéquat ou trop fréquent entraîne au contraire une sur-irritation de la zone marginale sensible, ce qui tend alors à faire augmenter la valeur de l'indice PM.

A ce propos remarquons que les valeurs du PM relevées chez les sujets prétendant à plus de trois brossages journaliers augmente soudainement de manière très sensible :

- Etudiants : 0,36 (moyenne étudiants : 0,21)
- J. Trav. : 0,45 (moyenne J.T. : 0,35)

INDICE OHIS ET FREQUENCE DE BROSSAGE

L'efficacité du brossage en temps que facteur d'élimination de la plaque dentaire et autres débris peut être évaluée en étudiant la corrélation existant entre :

- les valeurs de l'OHIs relevées auprès des sujets groupés selon leur fréquence de brossage quotidien
- et cette fréquence de brossage.

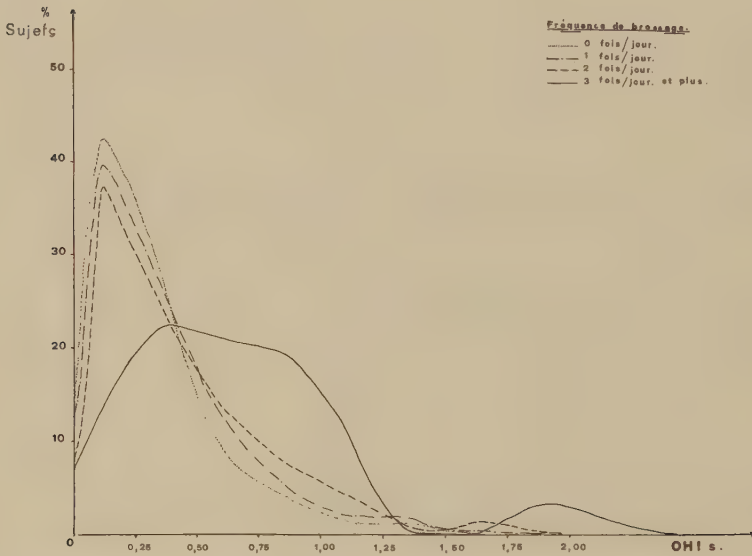
Le Tableau 34 présente, pour chaque groupe de fréquence de brossage (0, 1, 2, 3 fois et plus) la répartition des sujets en pourcentage en fonction de l'OHIs.

Tab. 34 - REPARTITION DES SUJETS (%) EN FONCTION DE LA FREQUENCE DE BROSSAGE ET DE L'OHIs

VALEUR OHIs	% FREQUENCE DE BROSSAGE			
	0	1	2	3 / >3
0	7,0	8,0	12,4	13,9
0,01 - 0,25	14,0	37,8	40,3	43,0
0,26 - 0,50	22,8	26,4	26,0	26,2
0,51 - 0,75	21,1	13,6	12,1	8,7
0,76 - 1,00	19,3	7,7	4,8	4,3
1,01 - 1,25	10,5	4,5	1,9	1,7
1,26 - 1,50	0,0	0,6	1,7	1,5
1,51 - 1,75	0,0	1,1	0,3	0,5
1,76 - 2,00	3,5	0,0	0,3	0,2
> 2,01	1,8	0,3	0,2	0,0

La représentation graphique du Tableau 34 fait ressortir la concentration progressive des effectifs au niveau des valeurs les plus faibles de l'indice avec la multiplication des brossages journaliers. Le coefficient de corrélation entre les deux variables se révèle être hautement significatif : moins de 1% de risque d'erreur.

Fig. 22 - FREQUENCE BROSSAGE - OHIs. REPARTITION DES SUJETS
POURCENTAGES POUR CHAQUE GROUPE DE FREQUENCE DE
BROSSAGE



INDICES PM ET DMF

Nous n'avons pu trouver aucune corrélation statistiquement significative entre ces deux indices. Nous pensons que la prépondérance des mesures d'hygiène sur l'état inflammatoire de la gencive permet d'expliquer la chose.



RESUME ET COMMENTAIRES

Les adolescents de 16 à 20 ans qui ont fait l'objet de ce travail ont été répartis selon : leur sexe, leur âge et leur occupation professionnelle. C'est en fonction de ces paramètres que nous avons étudié deux affections bucco-dentaires : la carie et l'inflammation gingivale, en prenant en considération l'hygiène personnelle d'une part et d'autre part le fait que ces jeunes aient été soumis ou non à une prophylaxie anti-carie par ingestion de comprimés fluorurés.

Notons tout d'abord les grandes différences relevées inhérentes au sexe :

De manière générale, les jeunes filles sont plus soigneuses de leur bouche que les jeunes gens : d'une part la fréquence plus élevée des brossages de même que la plus grande régularité de leurs rendez-vous chez le dentiste témoignent de l'attention que les filles portent autant à l'hygiène buccale proprement dite qu'à l'entretien régulier de leur denture; d'autre part et en corollaire de cette dernière constatation, bien qu'elles soient plus atteintes par la carie (indice DMF plus élevé que celui des garçons) les filles présentent moins de faces dentaires cariées; la grande valeur de leur indice DMF revient aux faces obturées ce qui témoigne de l'effort important concédé par les filles au traitement de leurs dents.

En classant nos sujets selon les catégories occupationnelles, nous constatons un meilleur état d'hygiène et parallèlement de santé bucco-dentaire chez les étudiants que chez les apprentis et chez ces derniers que chez les jeunes travailleurs. La catégorie occupationnelle dépendant pour une part importante du milieu d'origine des sujets, on vérifie aisément que les jeunes issus des échelons supérieurs de l'échelle du Service de la Recherche sociologique se trouvent favorisés par rapport à leur camarades des autres classes pour leur santé bucco-dentaire. Nous noterons aussi les différences de comportement vis-à-vis du traitement entre les groupes occupationnels. La répartition des degrés de profondeur des lésions carieuses dans chaque groupe, confrontée à la répartition des éléments obturés ou extraits nous montre que :

- les étudiants optent pour un traitement précoce (c'est ce groupe qui présente le plus petit pourcentage de lésions profondes),
- les apprentis et les jeunes travailleurs, bien que présentant tous une assez grande proportion de lésions profondes diffèrent quant au type de traitement choisi quand les symptômes douloureux amènent les patients en consultation : là où les apprentis acceptent plus facilement l'effort d'un long et coûteux travail de restauration, les jeunes travailleurs préfèrent l'avulsion des dents en cause (éléments manquants pour cause de carie plus nombreux).

Il n'y a, et de loin, pas que le sexe et le milieu social à jouer un rôle dans l'état du status bucco-dentaire d'un individu.

Dans la présente enquête, un des éléments les plus déterminants s'est révélé être la prophylaxie fluorurée. Une fois de plus l'efficacité d'une telle mesure de protection contre la carie se démontre ici clairement.

Malgré l'atténuation progressive de la protection due au fluor avec le vieillissement des individus, il n'en reste pas moins que le bilan est positif 5 ans après l'arrêt de la médication fluorurée non seulement par l'existence d'un DMF encore inférieur chez les sujets protégés par rapport aux autres, mais encore par le fait que les caries présentes chez les sujets fluorurés sont, en moyenne, moins profondes que celles dont sont atteints les sujets non protégés.

Enfin, par une action indirecte sans doute mais bien réelle, la fluoruration, en diminuant le nombre des caries, donc d'obturations et de causes de rétention de plaque dentaire et autres débris, entraîne, à mesures d'hygiène égales, une meilleure santé gingivale des sujets ayant bénéficié d'une telle prophylaxie par rapport aux autres.

En conclusion, la fluoruration par os, pendant la période pré-éruptive des dents en faisant appel à la distribution en milieu scolaire de comprimés fluorurés, comme nous le faisons à Genève, à défaut d'une méthode plus générale, se traduit par une sensible amélioration de la santé bucco-dentaire selon les lignes d'action suivantes :

- en diminuant la fréquence des caries
- en retardant l'évolution des lésions carieuses
- en favorisant l'obtention d'une bonne santé parodontale par les simples moyens usuels d'hygiène buccale.

L'application topique de produits fluorurés prend alors toute sa signification dans l'entretien d'un terrain rendu au préalable proche de sa résistance optimale.

Une attention toute particulière a été portée à l'évaluation de l'hygiène personnelle et de son influence sur les affections bucco-dentaires recensées.

La seule fréquence quotidienne des brossages n'est pas déterminante de la qualité de l'hygiène bucco-dentaire, la qualité technique du brossage présente une telle importance que, paradoxalement, nous avons vu l'indice DMF grandir en fonction de la seule fréquence des brossages. Ce résultat peut s'expliquer par une réaction d'attention spéciale à son hygiène de la part d'un sujet particulièrement susceptible à la carie. C'est pourquoi nous préférons concrétiser la notion d'hygiène dentaire par l'emploi d'un indice de propreté, l'OHIs, qui permet de constater chez nos adolescents la relation existant entre la quantité de débris présents sur les dents et le nombre de brossages quotidiens.

Par ailleurs l'état de santé de la gencive, évalué par l'importance de l'inflammation au niveau de la papille et du rebord marginal, est représenté par l'indice PM. Nos observations nous montrent que la valeur est directement proportionnelle à celle de l'OHIs, qui, répétons-le, n'est pas forcément directement proportionnelle au nombre quotidien de brossages.

En d'autres termes, l'état inflammatoire de la gencive dépend directement de l'état de propreté des faces dentaires donc de méthodes et techniques de nettoyage et d'hygiène bien comprises et appliquées.

CONCLUSION

S'il faut donner à cet exposé une conclusion sur le plan de la santé bucco-dentaire de la population examinée, nous relèverons tout d'abord que les résultats des examens entrepris et exprimés par des indices internationaux (PM, OHIs, DMF, etc.) reflètent un état de santé dentaire et parodontal honorablement situé par rapport aux résultats obtenus en d'autres lieux selon des procédés comparables aux nôtres.

Cependant ces résultats sont encore facilement améliorables par un effort des jeunes portant sur l'hygiène tant alimentaire que personnelle. C'est dans ce sens que l'action des pouvoirs publics doit avant tout porter, et c'est par l'information des plus jeunes couches de la population que les meilleurs résultats seront obtenus. Les éducatrices et les dentistes de la Clinique Dentaire de la Jeunesse (partie intégrante du Service de santé de la jeunesse) assurent dans les écoles du Canton de Genève l'enseignement sanitaire bucco-dentaire théorique et pratique. Le service qui a la responsabilité de la distribution gratuite (mais non obligatoire) des comprimés de fluorures dans les écoles, sera déchargé de cette obligation quand un mode de fluoruration plus général (fort vraisemblablement par le sel de table fluoruré dans les années 80) sera enfin établi dans le canton. Il pourra alors consacrer toutes ses ressources en moyens et personnel à l'éducation sanitaire active auprès de la population enfantine genevoise.

BIBLIOGRAPHIE .

1. BAUME, L.J. : Méthodes utilisées pour noter, enregistrer, évaluer et présenter les données concernant les affections bucco-dentaires chez les enfants. Rev. mens. suisse d'odonto-stomatologie, 70, 8 : 750-758 (1960).
2. BAUME, L.J. : Orca team I on caries statistics ; directives for collecting and recording data on dental caries increment by means of serial examinations. Arch. Oral Biol. Spécial supplement, 4 : 217-223 (1961).
3. BAUME, L.J. : Principes généraux pour une standardisation internationale des statistiques sur la carie dentaire. International Dental Journal, 12, 2. : 13-23 (1962).
4. BAUME, L.J. : Standardization in reporting epidemiologic findings. Journal of dental research, 42, part 2 : 245-251 (1963).
5. BAUME, L.J. : Programme de travail relatif à l'introduction de définitions uniformisées de termes dentaires. Rev. mens. suisse d'odonto-stomatologie, 83 : 596-601 (1973).
6. BERNER, L. et al. : Prophylaxie de la carie dentaire par les comprimés fluorés. Schweiz. Mschr. Zahnheilk., 69, 9 : 798-802 (1959).
7. BERNER, L. et al. : Etude de l'effet anticarie de comprimés de fluorure de sodium (Zymafluor). Schweiz. Mschr. Zahnheilk., 77, 6 : 528-539 (1967).
8. BROWN, H.K. & POPLOVE, M. : Brantford-Sarnia-Stratford fluoridation caries study : Final survey, 1963. J. Canad. Dent. Ass., 31, 8 : 505-511 (1965).
9. ENGLANDER, H.R. : Dental caries experience of teen-aged children who consumed fluoridated or fluoride-deficient water continuously from birth. Int. Dent. J., 14, 4 : 497-504 (1964).
10. GRAND CONSEIL, GENEVE : Projet de loi concernant le contrôle et les soins dentaires sociaux pour la jeunesse (proposition de Monsieur Willy Donzé). N° 2039 .Sec. du Grand Conseil, Genève (1960).

11. GRAND CONSEIL, GENEVE : Complément au projet de loi concernant le contrôle et les soins dentaires sociaux pour la jeunesse (Proposition de Monsieur Willy Donzé).N° 2039-A. Secrétariat du Grand Conseil, Genève. (1960).
12. GRAND CONSEIL, GENEVE : Rapport intermédiaire N° 2039-B sur le projet de loi N° 2039 du 3 mars 1960 concernant le contrôle et les soins dentaires sociaux pour la jeunesse. (Rapporteur Monsieur R. Audeoud).N° 2039-B. Secrétariat du Grand Conseil, Genève (1962).
13. GREENE, J.C. & VERMILLON, J.R. : The simplified oral hygiene index.J. Amer. Dent. Ass., 68, 1 : 7-13 (1964).
14. GREENE, J.C. : The oral hygiene index - Development and uses. J. Periodont., 38, Suppl. : 625-637 (1967).
15. GULZOW, H.J. & MAEGLIN, B. : Über die symmetrische Verteilung der ZahnKaries und deren Bedeutung für Kariesstatistische Untersuchungen.Schweiz. Mschr. Zahnheilk., 74, 4 : 315-326 (1964).
16. GULZOW, H.J. et al. : Kariesbefall und Kariesfrequenz bei 7 - 15 jährigen Basler Schulkindern im Jahre 1972, nach 10 jähriger Trinkwasserfluoridierung.Schweiz. Mschr. Zahnheilk., 84, 1 : 19-31 (1974) .
17. HELD, A.-J. & PIGUET, F. : Prophylaxie de la carie dentaire par les comprimés fluorés : premiers résultats.Bull. Acad. Suisse Sc. Medic., 10 : 249-259 (1954).
18. HELD, A.-J. & PIGUET, F. : Prophylaxie de la carie dentaire par les comprimés fluorés.Bull. Acad. Suisse Sc. Medic., 12 : 453-458 (1956).
19. HOROWITZ, H.S. et al. : Effect of school water fluoridation on dental caries : final results in Elk Lake, Pa, after 12 years. J. Amer. Dent. Ass., 84 : 832-838 (1971).
20. HUTMACHER, W. : Informatique scolaire à Genève. Le fichier des élèves et étudiants.Cah. Serv. Rech. Soc., 3 : 1-154 (1971).
21. KANDELMANN, D. et al. : L'alvéolyse chez l'adolescent : Prévalence et corrélations avec les index DMF, OHIs et PM selon le sexe, l'âge et l'occupation (Genève 1970-1972). (A paraître).

22. KLEIN, H. & PALMER, C.E. : Studies on dental caries X. A procedure for the recording and statistical processing of dental examination findings. J. Dent. Res., 19 : 243-256 (1940).
23. LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Estimation, par programme d'ordinateur, du coût d'un traitement dentaire restaurateur. Méd. Soc. Prév., 20, 5 : 203 (1975).
24. LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Enquête par échantillonnage sur la denture et le parodonte d'adolescents de 16 à 20 ans. / Sample survey on the dentition and parodontium of adolescents aged 16 to 20. Doc. WHO/HS/NAT.COM. 76.353 : 1-15 (1976).
25. LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Discriminations et classifications basées sur des caractéristiques du status bucco-dentaire. Méd. Soc. Prév., 22, 4 : 165-166 (1977).
26. LANG, R. & RAMACIOTTI, D. : Le coût de la restauration fonctionnelle bucco-dentaire chez les adolescents de 16 à 20 ans domiciliés à Genève (Enquête 1970-1972).
I. = Présentation des estimations. Rev. Epidem. Sté. Publ., 25 : 41-65 (1977).
II. = Analyse des résultats. (En préparation).
27. MARTHALER, T.M. : Experimental design in epidemiologic research. J. Dent. Res., 42 : 192-201 (1963).
28. MARTHALER, T.M. : A standardized system of recording dental conditions. Helv. Odont. Acta, 10, 1 : 1-18 (1966).
29. MARTHALER, T.M. : Epidemiologie von Zahnkaries, Gingivitis und Zahnstein bei 7646 Schweizer Schulkindern. Schweiz. Mschr. Zahnheilk., 78, 1 : 19-35 (1968).
30. MARTHALER, T.M. : Communication personnelle (1970).
31. MONNEY, J. : Méthodologie d'une enquête épidémiologique par échantillonnage portant sur certaines odonto-et parodontopathies chez les adolescents de 16 à 20 ans domiciliés à Genève (1970-1972). Thèse N° 301 de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève. Méd. & Hyg., 1-66 (1973).
32. MUHLEMANN, H.R. & MAZOR, Z.S. : Gingivitis in Zürich school children. Helv. Odont. Acta, 2 : 3-12 (1958).

33. NATIONAL HEALTH STATISTICS CENTER. DEPARTMENT OF HEALTH.

WELLINGTON. : Dental health status of the New Zealand population in late adolescence and young adulthood.

Special rep. series, 29 : 1-106 (1968).

34. WORLD HEALTH ORGANIZATION. GENEVA. : Enquête sur la santé bucco-dentaire : Méthodes fondamentales. / Basic oral health survey methods. Doc. WHO/DH/69.84 : 1-57 (1969-1971).

